



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA DE GRADUADOS EN CIENCIAS ECONÓMICAS

MAESTRÍA EN DIRECCIÓN DE NEGOCIOS

TRABAJO FINAL DE APLICACIÓN

**“REDISEÑO DE UN PROCESO DE COBRANZAS APLICADO A UNA
COMPAÑÍA DE SEGUROS”**

Autor: GASTON TURLETTO

Tutor: WALTER ABRIGO

Córdoba

2015



REDISEÑO DE UN PROCESO DE COBRANZAS APLICADO A UNA COMPAÑÍA DE SEGUROS por
GASTON TURLETTO se distribuye bajo una [Licencia Creative Commons Atribución 4.0
Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Agradecimientos

"De gente bien nacida es agradecer los beneficios que recibe" (Miguel de Cervantes Saavedra, 1547-1616).

Obtener una maestría ha sido un sueño que me ha perseguido por bastante tiempo, aún desde antes de conseguir mi título de grado. Estando hoy a las puertas de ello quiero darle las gracias a mi familia, a mis amigos, a mi novia, a mis compañeros de MBA, a la Escuela de Graduados, a mi tutor, a la empresa donde trabajo, a mis compañeros de trabajo y a todos aquellos que me acompañaron durante este camino; que continúa pero con nuevos sueños.

"Y yo puedo llegar a ser como las personas mayores, que sólo se interesan por las cifras. Para evitar esto he comprado una caja de lápices de colores. ¡Es muy duro, a mi edad, ponerse a aprender a dibujar, cuando en toda la vida no se ha hecho otra tentativa que la de una boa abierta y una boa cerrada a la edad de 6 seis años! ...

Es posible que yo sea un poco como las personas mayores. He debido envejecer".

(Fragmento de "El Principito", de Antoine de Saint-Exupéry)

Índice de contenidos.

A.	PRESENTACION DEL PROYECTO	- 1 -
1.	Resumen	- 1 -
2.	Marco Teórico.....	- 1 -
3.	Metodología.....	- 2 -
4.	Objetivos del trabajo	- 2 -
5.	Límites o Alcance del trabajo.....	- 3 -
6.	Organización del trabajo.....	- 3 -
7.	Introducción.....	- 4 -
B.	DESARROLLO DEL PROYECTO.....	- 7 -
	Capítulo 1: El método BPM	- 7 -
	Capítulo 2: La tecnología, los procesos y BPM	- 9 -
	Capítulo 3: Process Identification	- 11 -
	Capítulo 4: Process Discovery	- 12 -
	Capítulo 5: Process Analysis.....	- 15 -
	Capítulo 6: Process Redesign.....	- 21 -
	Capítulo 7: Process Implementation + Monitoring and Controlling.....	- 24 -
	Capítulo 8: La empresa de seguros.....	- 25 -
	Capítulo 9: Los procesos en la empresa	- 27 -
	Capítulo 10: El modelo actual del proceso de cobranzas	- 30 -
	Capítulo 11: Análisis cuantitativo y cualitativo	- 35 -
	Capítulo 12: El nuevo proceso	- 41 -
	Capítulo 13: Ventajas y desventajas del proceso rediseñado.....	- 46 -
C.	CIERRE DEL PROYECTO.....	- 50 -
	Conclusiones Finales	- 50 -
	Bibliografía	- 52 -

Índice de gráficos

<i>Figura 1: BPM Lifecycle</i>	- 10 -
<i>Figura 2: Elementos básicos de BPMN</i>	- 14 -
<i>Figura 3: Ejemplo de Análisis de V.A. en una panadería</i>	- 16 -
<i>Figura 4: Diagrama de causa/efecto</i>	- 17 -
<i>Figura 5: Diagrama de Pareto</i>	- 19 -
<i>Figura 6: The Devil's Quadrangle</i>	- 21 -
<i>Figura 7: Mapa de sucursales de la compañía</i>	- 26 -
<i>Figura 8: Solidez patrimonial y liquidez de su activo</i>	- 26 -
<i>Figura 9: Aplicación matriz Case/Functions</i>	- 28 -
<i>Figura 10: Alcances del proceso de cobranzas</i>	- 31 -
<i>Figura 11: Gráfica del proceso actual</i>	- 33 -
<i>Figura 12: Gráfica del proceso actual (continuación)</i>	- 34 -
<i>Figura 13: Análisis de factores causales</i>	- 36 -
<i>Figura 14: Apertura de zonas por cantidad recibos y subtotales cobrados</i>	- 37 -
<i>Figura 15: Distribución relativa de recibos por zona</i>	- 38 -
<i>Figura 16: Distribución relativa de importes por zona</i>	- 38 -
<i>Figura 17: Distribución relativa de comisión por zonas</i>	- 39 -
<i>Figura 18: Apertura de zonas por comisiones y subtotales cobrados</i>	- 39 -
<i>Figura 19: Análisis de Pareto parcializado</i>	- 41 -
<i>Figura 20: Gráfica del proceso rediseñado</i>	- 45 -

Índice de tablas.

<i>Tabla 1: Actividades que forman el proceso de cobranzas</i>	- 31 -
<i>Tabla 2: Análisis de Valor Agregado</i>	- 35 -
Tabla 3: Costos del proceso	- 40 -
Tabla 4: Costos y Valor Agregado	- 40 -
Tabla 5: Actividades del proceso rediseñado.....	- 44 -
Tabla 6: Medición de tiempos de ciclo (Resultados Parciales).....	- 46 -
Tabla 7: Estimación de reducción de costos del proceso.....	- 47 -

A. PRESENTACION DEL PROYECTO

1. Resumen

Este trabajo consiste en la evaluación de una propuesta de redefinición de un proceso de cobranzas para una compañía de seguros local, de alcance nacional que se ubica entre las mayores empresas del mercado en sus principales rubros de cobertura.

Como principal objetivo de la propuesta, se encuentra el de adaptar el proceso a un componente tecnológico como el smartphone a las actividades de cobranza. Esta no es una idea original, es una adaptación de algo que se está imponiendo en el resto de las actividades económicas. Por medio de la investigación aquí realizada se aspira a evaluar cuáles podrían ser los beneficios y perjuicios de esta adaptación, tanto financieros como no, cuantitativos y cualitativos.

El método principal a aplicar en el análisis constituye la técnica denominada como “Business Process Management” o “BPM” de manera abreviada. Ella nos permitirá avanzar con mayor certidumbre por este camino. Para complementarla se agregaran varios conceptos de otras asignaturas en cuanto al análisis de la competencia, viabilidad económica del cambio, adaptación a un entorno complejo, entre otras.

2. Marco Teórico.

Dentro del campo de la materia “Administración de la Producción” que hemos cursado en este MBA, se seleccionó la técnica de BPM.

Un proceso de negocios se define como “acontecimientos, actividades y decisiones que implican a múltiples actores y recursos y que conducen en conjunto a un resultado de valor para la organización y para sus consumidores” (Dumas, La Rosa, Mending, & Reijers, 2013). Complementando este concepto, agregamos además, que BPM es “un conjunto de principios, métodos y

herramientas para diseñar, analizar, ejecutar, supervisar y gestionar continuamente los procesos de negocio” (Dumas, La Rosa, Mending, & Reijers, 2013).

3. Metodología

Para el presente trabajo hemos comenzado con el repaso de la bibliografía principal y la bibliografía complementaria. Luego hemos analizado el procedimiento actual utilizando las técnicas descritas en el marco teórico y determinamos cuáles son las desventajas que el procedimiento actual tiene, como afectan al proceso de negocios de la compañía. Posteriormente definimos un nuevo proceso, que presente mejoras sustanciales a las deficiencias indicadas, junto con algunas aproximaciones respecto a la viabilidad técnica de incorporar al sistema la aplicación para smartphones, su costo económico y como impactarían sus mejoras en el resultado de la empresa. Destacamos también aquellas mejoras cualitativas, poco susceptibles de una medición razonable, que inciden de igual manera sobre los procesos de negocios de esta empresa.

4. Objetivos del trabajo

Estudiamos aquí una situación empresaria real y debido a ello no podemos realizar simplemente una construcción teórica de mero valor intelectual. Tenemos una meta definida, aportar a la compañía una forma de agregar más valor a su negocio. Sin duda que los objetivos que cumplan esta meta podrían ser miles, aquí hemos elegido los siguientes:

- ✓ Reemplazo del papel por documentos digitales.
- ✓ Reducción del tiempo de procesar las rendiciones, en al menos un 25%.
- ✓ Reducción de los costos del proceso, en al menos un 15%.
- ✓ Otorgar fecha cierta al pago.
- ✓ Eliminar burocracia del proceso.

5. Límites o Alcance del trabajo

Tal como se comentará en la introducción y en el cuerpo en sí de este trabajo, una visión completa de la oportunidad para esta compañía consistiría en rediseñar todos los procesos en los que la aplicación de los avances técnicos disponibles ejecute de una mejor manera tareas repetitivas, o le permita realizar mejores interacciones con sus clientes, o aprovechar en mayor medida el talento humano de quienes la conforman.

Esta tarea podría exceder los tiempos disponibles, por lo que es necesario determinar un límite claro y definido. El presente es un análisis previo y que solo se circunscribe al proceso de cobranzas de la empresa, realizado a través de intermediarios denominados cobradores, y solo para los seguros de vida que comercializa la compañía.

Los beneficios de la condición de “escalabilidad” de este tipo de proyectos nos asegura que una vez realizado el estudio, su aplicación a una etapa de mayor alcance debería de conducir a similares resultados, si este contexto tiene similares características al caso acotado que hemos examinado.

6. Organización del trabajo

El presente trabajo de aplicación consta de 13 capítulos:

- Capítulo 1: El método BPM.
- Capítulo 2: La tecnología, los procesos y BPM.
- Capítulo 3: Process Identification.
- Capítulo 4: Process Discovery.
- Capítulo 5: Process Analysis.
- Capítulo 6: Process Redesign.
- Capítulo 7: Process Implementation + Monitoring and Controlling.
- Capítulo 8: La empresa de seguros.
- Capítulo 9: Los procesos en la empresa.
- Capítulo 10: El modelo actual del proceso de cobranzas.

- Capítulo 11: Análisis cuantitativo y cualitativo.
- Capítulo 12: El nuevo proceso.
- Capítulo 13: Ventajas y desventajas del proceso rediseñado.
- Conclusiones.

7. Introducción

Basta con observar la cantidad de dispositivos tecnológicos avanzados que utilizamos a diario para poder entender el estado de desarrollo de la tecnología en la que se encuentra el mundo de hoy. El ritmo de este cambio no parece detenerse con el paso del tiempo, todo lo contrario, parece acelerarse cada día.

Desde las primeras máquinas eléctricas, a contar hoy con aparatos a los que les hemos añadido el calificativo de “smart” (televisores, autos, teléfonos, relojes, entre otros) no han transcurrido muchos años. Hoy nos sorprende encontrar objetos que no tengan “conectividad”, la mayoría de ellos ya tiene o la tendrá en poco tiempo.

Nos resulta más complicado aún intentar avizorar que otras inventivas nos depara el futuro. Adelantos como nanotecnología empleada en cuidar nuestra salud, robótica aplicada a todas las tareas cotidianas, hogares inteligentes que realizan nuestras compras de manera autónoma, impresoras que materialicen nuestros diseños, son algunas de las tantas cosas que ya se encuentran en fase de desarrollo y quizás en estudios previos de salida al mercado.

Es muy importante destacar el impacto que el cambio tecnológico ha provocado (y continuará provocando) en el mundo de los negocios. Cada nuevo avance genera y destruye industrias en poco tiempo, empresas que cuentan con multimillonarios ingresos ven la luz al final del túnel a causa de un impacto no esperado, o de uno que habiéndose previsto no pudieron evadir.

Tomando solamente el caso del Smartphone en una rápida búsqueda en Google (nombre que por sí solo sintetiza el mejor ejemplo del impacto del cambio

tecnológico) de productos y servicios afectados con su aparición, podemos advertir en cuestión de segundos muchos ejemplos: Teléfonos (fijos, públicos), GPS, reproductores de mp3, alarmas, agendas, cámaras de fotos y grabadoras, juegos electrónicos, linternas, relojes, cronómetros, radios, correos, periódicos impresos, entre otros. Todos ejemplos de empresas e industrias que debieron adaptarse o perecer.

Este impacto no solo es directo a través de competencia en su “core business”, este marco de complejidad creciente también tiene un impacto indirecto resultado de que nuestros competidores incorporan estos avances a sus procesos mejorando sus ingresos o disminuyendo sus costos. Por lo tanto es crucial que las empresas adapten sus procesos a los “nuevos tiempos” no solo para constituir una ventaja competitiva, sino para alejar la posibilidad de desaparición. Tomemos por ejemplo un comercio cualquiera, podemos decir que es abismal la diferencia en la forma en que procesaba sus ventas 20 años atrás, respecto de una venta realizada a través del e-commerce. Tareas tan simples como pedir una pizza, llamar un taxi, o consultar el pronóstico del tiempo se realizan hoy por medio de una aplicación para smartphones, o smartwatches en el futuro.

Hasta aquí hemos descrito el contexto de los negocios en general, pero poco hemos dicho de los procesos de negocios en compañías de seguros.

Esta industria es del tipo conservadora, los cambios se producen lentamente debido un mercado estable y de menor rivalidad competitiva que otros sectores económicos. La clave del negocio es fijar una prima que permita cubrir la siniestralidad y los gastos de gestión, la dinámica de la actividad hace que generalmente los ciclos de efectivo sean positivos por lo que las compañías de seguro cuentan con un importante stock de liquidez que invierten en los mercados financieros.

La adaptación tecnológica de las firmas transcurre a paso lento, el objetivo para la mayoría es contar con su cotizador online en su página web y así sumarse a la

ola del e-commerce. Mientras tanto muchos de sus procesos aún son gestionados en soporte papel, recopilando y emitiendo toneladas de documentación tanto en el contacto con el cliente como en la gestión interna.

Ahora utilicemos por un momento la imaginación y pensemos en una aseguradora completamente digital, en donde solo se impriman los comprobantes y documentos que fijan las normas como obligatorios de llevarlos en papel, en donde los colaboradores de la empresa estén disponibles para orientar y atender al asegurado en lugar de ocupar tiempo registrando operaciones y moviendo papeles de un lado a otro o ingresando los datos que estos papeles contienen a un sistema informático. Esta compañía debería tener integrados sus sistemas a aplicaciones operables a través de smartphones, tablets y cualquier otro aparato que cuente con conectividad y movilidad. Estos son conceptos importantes, que definen características esenciales de los productos y servicios del siglo XXI: “accesibilidad”, “movilidad”, “conectividad”, “personalización” y “estatus”.

Esta hipotética empresa debería brindar un sistema de autogestión al asegurado, combinada con la asesoría y atención de un colaborador de la empresa, porque aún en estos tiempos los humanos continuamos prefiriendo ser atendidos por otra persona y no una máquina, más aún en una actividad tan sensible como contratar un seguro.

El contexto hoy brinda una oportunidad: tecnología disponible para procesar más rápido las operaciones, a un menor costo y a la vez mejorar la experiencia del usuario. La pregunta que surge aquí es ¿Cuánto tiempo pasará hasta que esta oportunidad se transforme en amenaza? ¿Cuándo podría una empresa tecnológica ingresar en este mercado? ¿Qué opinarán los clientes de nuestros procesos de soporte papel?

Si nos adentramos en la realidad de la empresa bajo estudio podemos comentar de ella que es una compañía cordobesa, de alcance nacional, de larga trayectoria en el mercado y que brinda trabajo a cientos de personas. Se

encuentra entre las 5 compañías que lideran el mercado en la principal cobertura que brinda, con alrededor de un millón de asegurados y una cartera de primas e inversiones de cientos de millones de pesos.

Una importante proporción de sus asegurados prefiere y mantiene como forma de pago, la alternativa de ser visitados por intermediarios que realicen la cobranza del seguro en sus hogares o en el lugar que a los asegurados les quede cómodo. Otro importante porcentaje concurre a las oficinas de la compañía a pagar sus seguros. Como explicábamos anteriormente el uso del sistema soporte papel puede y debe ser mejorado antes que un competidor directo lo haga, o peor aún, una compañía de la industria tecnológica decida ingresar al mercado.

B. DESARROLLO DEL PROYECTO

Capítulo 1: El método BPM

Practicamente todas las tareas que se realizan a diario forman parte de algún proceso, las actividades se agrupan en post de un objetivo común para concluir con un resultado. A simple vista ¿Qué tan complicado podría ser mejorar un proceso, o gestionarlo correctamente? Tan solo revisarlo que estamos haciendo, compararlo con lo que se pretende lograr y establecer etapas en la implementación de soluciones.

No obstante al validar este modelo mental con la realidad, esta contradice categóricamente nuestras aspiraciones, mucho más aún la realidad del mundo corporativo. Las organizaciones erogon cada año millones en este rubro, profesionales se forman de a miles y sin embargo los resultados no siempre llegan.

En este punto surge la necesidad de contar con un método, un enfoque o una guía. ¿Nos asegura ello el éxito? No, tampoco. Pero nuestras probabilidades de arribar a una solución de valor son mucho mayores.

En nuestro caso el enfoque utilizado es el de la obra de los profesores Marlon Dumas, Marcello La Rosa, Jan Mendling y Hajo Reijers titulada “FUNDAMENTALS OF BUSINESS PROCESS MANAGEMENT”. En ella se plantea la técnica de BPM desde un punto de vista amplio.

Para comenzar plantearemos que un proceso de negocios es: ***una conjunción de acontecimientos interrelacionados, eventos, actividades y puntos de decisión que implican a un conjunto de actores y objetos; y que colectivamente conducen a un resultado que es de valor para los clientes y las organizaciones (Dumas, La Rosa, Mending, & Reijers, 2013).***

Esta definición implica una serie de elementos y hechos que como combinación arrojan un producto, no un producto cualquiera, uno que tiene valor para ambas partes.

Luego tenemos la otra definición importante, la del concepto de “gestión de procesos de negocios” (BPM), y significa: ***grupo de métodos, técnicas, y herramientas para definir, analizar, rediseñar, ejecutar y monitorear procesos de negocios (Dumas, La Rosa, Mending, & Reijers, 2013).***

Se pueden citar varios factores intervinientes en el desarrollo y consolidación de la técnica BPM. Todos ellos tienen que ver con la manera en que los humanos nos hemos agrupados a lo largo de toda nuestra historia, dando como resultado las organizaciones modernas y sus problemas recientes.

Las agrupaciones humanas de las civilizaciones primitivas, rudimentarias y manuales cambiaron a partir del aumento del grado de especificación de las tareas desarrolladas por los individuos dentro de estos grupos, de personas generalistas tendimos a ser especialistas en algo. Luego aceleramos este proceso agregando mayor “división del trabajo” y clasificaciones “funcionales” para agrupar en unidades todas aquellas tareas relacionadas con la misma consecuencia,

originamos profesionales denominados “gerentes” con la misión de conectar las distintas actividades realizadas dentro de un todo corporativo.

En algún momento creimos que las gigantes organizaciones funcionales que creamos, de alcance global y de enorme impacto económico eran el final de la historia. Pero un nuevo mundo comenzó a tomar forma a partir del fin de la segunda guerra mundial (alza de los precios del petróleo, globalización financiera, auge económico asiático, desarrollo de la computación, carrera tecnológica, canibalismo entre productos y competencia desmedida, entre otras) y estas “bestias colosales” comenzaron a dar síntomas de agotamiento.

Desde el ámbito académico y profesional, se generaron soluciones para que estas empresas inmóviles cambien hacia el punto de vista de “hacerlo mejor”, “más barato” y “más rápido”. Sin duda alguna las mejores ideas surgieron a partir de la fusión cultural/empresarial del occidente con el oriente (especialmente de organizaciones japonesas).

El estado de “cambio vertiginoso” de nuestros tiempos no permite ya solo conformarnos con aplicar una técnica, estandarizar respuestas o hacer lo que ya se hizo. Ante un mundo más complejo es necesario contar con herramientas de mayor adaptabilidad, capaces de generar respuestas complejas pero utilizando principios simples. Entender que se hace, por qué se hace, si esa tarea es vital para la empresa y como se podría hacer de otra manera, son las claves del nuevo campo de batalla.

Capítulo 2: La tecnología, los procesos y BPM

Existe una forma muy simple de introducir y comprender las relaciones existentes entre estos conceptos y es a partir de una frase pronunciada por Bill Gates: *“Una primer regla en la utilización de tecnología en los negocios es que una automatización aplicada a una operación eficiente, incrementará su eficiencia. La segunda regla dice que una automatización aplicada a una operación*

ineficiente, incrementará su ineficiencia” (Dumas, La Rosa, Mending, & Reijers, 2013).

Aplicar tecnología directamente en el negocio con el fin de mejorar los resultados no conduce a ello generalmente. Las chances de un “cambio exitoso” son superiores cuando la tecnología es aplicada para mejorar procesos. Esta es la propuesta central de BPM.

Cada proceso de negocios conlleva la intervención de muchas personas que suelen asumir distintos roles de acuerdo a su función en este y por lo general podemos encontrar líderes de equipos, dueños de procesos, analistas, participantes, ingenieros de procesos y grupos definidos de trabajo específico.

La forma en que vamos a analizar los procesos que lleva a cabo una organización, en que vamos a analizarlos y exponer las relaciones entre personas, recursos y actividades para luego rediseñarlos, está planteada en la figura que sigue a continuación.

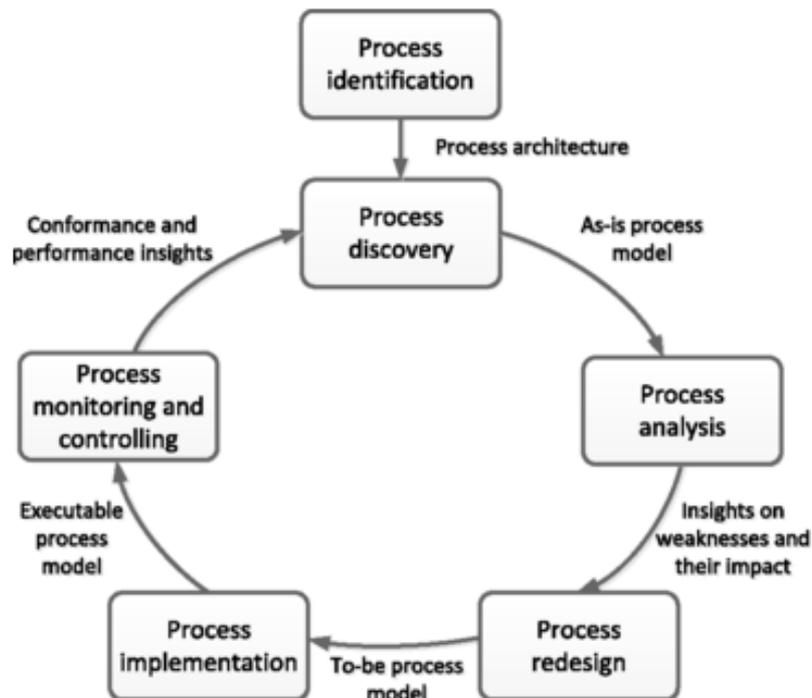


Figura 1: BPM Lifecycle
(Dumas, La Rosa, Mending, & Reijers, 2013)

Resumidamente y solo para presentar cada ítem decimos que, la aplicación de BPM a un caso práctico necesita de los siguientes pasos:

- ✓ Identificar los procesos de negocio: ¿Qué cosas hace la empresa? ¿Para quién lo hace? Armar un listado sucinto de los procesos, ordenarlos en función de su importancia y seleccionar aquel más crítico.
- ✓ Definir el proceso: Aplicando las herramientas de modelado de procesos (BPMN), elabore una representación del proceso crítico y su funcionamiento.
- ✓ Analizar el proceso: Identifique los problemas y evalúe las oportunidades de mejora.
- ✓ Rediseñar el proceso: ¿Cómo debería ser el proceso? Evalúe cada opción de rediseño para elegir la mejor forma de resolver los problemas detectados.
- ✓ Implementar el cambio del proceso: gestione el cambio organizacional y automatización del proceso.
- ✓ Monitorear y controlar el proceso: recolectar y analizar información para determinar que tan bien está funcionando el nuevo proceso.

Capítulo 3: Process Identification

El objetivo en esta etapa es distinguir que procesos lleva adelante la empresa, advertir la relación entre ellos, evaluarlos y obtener una jerarquía de procesos al momento de seleccionar cuáles serán analizados y rediseñados en función del criterio de prioridad que se elija.

No es recomendable que una organización se introduzca en la tarea de modernizar todos sus procesos al mismo tiempo. Es probable que se encuentre en una situación sin salida de consumo excesivo de recursos y resultados

decepcionantes. En lugar de ello suelen establecerse criterios de evaluación y elección para enfocarse en aquellos considerados clave. Aquí definiremos 3 a tener en cuenta:

- **Importancia:** jerarquía de procesos de acuerdo a su impacto en los objetivos estratégicos de la compañía.
- **Disfunción:** jerarquía de procesos de acuerdo a cual posee el problema más profundo.
- **Factibilidad:** jerarquía de procesos de acuerdo al grado de complejidad que se presume tendrá mejorarlo.

En primer lugar se deben definir los procesos, entre varias técnicas definidas en el material que utilizamos de base, elegimos aplicar la de construir matrices del tipo “Case/Functions”. Básicamente nos referimos a una tabla de doble entrada donde en las filas se anotan tareas que realiza la empresa (**business function**) y en las columnas se anotan los destinatarios de esas tareas como por ejemplo zonas geográficas, clientes, tipos de productos o canales (**case types**). Una mirada posterior nos permite definir los procesos a partir de agrupar actividades y destinatarios.

Luego se “jerarquizan” los procesos utilizando alguno de los criterios arriba detallados o una combinación de ellos (por ejemplo combinar factibilidad con importancia).

Capítulo 4: Process Discovery

El objetivo de esta etapa es reunir información sobre el proceso existente y organizarla a través de la graficación de un modelo.

Podemos distinguir cuatro fases, la primera comprende la conformación del equipo, la segunda la recolección de información, la tercera abarca la modelización propiamente dicha y la cuarta el control de calidad.

En todos los aspectos que hacen a una organización es clave la elección del equipo de trabajo. A mayor cohesión y objetivos compartidos de sus miembros, mejores son los resultados producidos por el equipo. En el caso de la mejora de procesos de negocios tenemos por un lado a los expertos en el proceso, aquellos que tienen conocimientos detallados sobre el mismo pero que no siempre logran conectar sus acciones o conocimientos particulares dentro de la macro del proceso general y de los objetivos estratégicos de la organización. Otro sujeto interviniente es el analista de procesos, que debe liderar la investigación utilizando una combinación de conductas como extroversión, apertura y amabilidad para obtener la información que necesita. Debe además conectar los fragmentos que va obteniendo e indagar con mayor profundidad, para conocer acerca de los aspectos claves en el proceso bajo análisis.

En la fase de recopilación de información utilizamos tres métodos para obtener evidencias sobre el proceso.

- El más utilizado es el de *examinar directamente la evidencia*, ya sea través de analizar documentación, observar el proceso, o verificar registros. Los archivos y documentos siempre están disponibles, aunque a veces no estén actualizados o estén repletos y no ordenados, aportan evidencia sólida. La observación permite un contacto directo con la realidad, aporta una mirada más nítida pero no podemos estar en todos lados a la vez. Por último la compilación y estudio de registros aporta información precisa, por ejemplo sobre tiempos de ejecución o los costos.
- En el método de *entrevistas* por parte del analista a los expertos en dominio, dependiendo del caso, se repasa desde las tareas iniciales al resultado final; o partiendo desde el resultado final se busca descomponer las actividades

realizadas en los pasos necesarios para llegar a ese resultado. La gran ventaja de este método es que permite ahondar las consultas en detalles claves, o en aspectos implícitos que van surgiendo como las observaciones relacionadas a “los días lluviosos”, poco habituales en que las tareas y/o los recursos colapsan.

- El último método es el del *taller*. Por lo general intenta incluir a una amplia cantidad de actores y lleva varias sesiones para su preparación, pero suelen producir los mejores resultados en cuanto a riqueza y profundidad del producto y amplitud de las observaciones recogidas.

En la tercer fase se grafica el proceso aplicando las herramientas de modelado (Business Process Model and Notation o BPMN). Existen distintos grados de complejidad para exponer el proceso a través de esta herramienta, sin importar cual se utilice hay cuatro elementos básicos que forman parte de cualquier diseño:

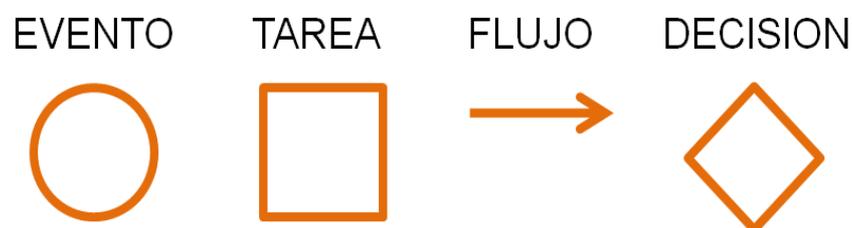


Figura 2: Elementos básicos de BPMN
(Dumas, La Rosa, Mending, & Reijers, 2013)

Algunos ítems a tener en cuenta para la construcción de un modelo:

- ✓ Identificar los límites del proceso.
- ✓ Identificar las actividades principales.
- ✓ Identificar recursos y responsables.
- ✓ Identificar los flujos y puntos de control.
- ✓ Identificar elementos adicionales.

La última fase de esta etapa, la de validación del modelo, tiene como objeto que la gráfica realizada cumpla con requisitos mínimos de calidad y que no sea simplemente una construcción teórica de poca aplicación. La resumiremos en unas pocas preguntas: ¿Representa el modelo la realidad? ¿Es comprensible? ¿Es claro? ¿Es aplicable? ¿Es sintético?.

Para finalizar este capítulo, agregamos un resumen de directrices útiles para la modelación:

- ✓ Utilizar la menor cantidad posible de elementos.
- ✓ Minimizar las rutas que direccionan hacia un elemento.
- ✓ Usar un evento de inicio y uno de final.
- ✓ Estructurar el modelo tanto como sea posible.
- ✓ Usar etiquetas “verbo-objeto” para actividades.
- ✓ Descomponer modelos de más de treinta elementos en modelos más pequeños.

Capítulo 5: Process Analysis

Esta etapa se refiere a un examen minucioso del proceso, a través de la aplicación de varias técnicas, para conocer sus características o cualidades y extraer conclusiones respecto a su funcionamiento. Distinguiremos aquí dos tipos de diagnóstico, uno cualitativo y otro cuantitativo. Mientras que el análisis cuantitativo busca conocer cantidades, el análisis cualitativo se centra en características que no pueden cuantificarse.

Las técnicas cualitativas son:

➤ **Análisis de valor agregado y eliminación de desperdicios:**

Como su nombre lo indica el objetivo es separar el proceso en pasos, que pueden ser tareas del proceso o partes de una tarea o traspaso entre tareas, para

identificar aquellos que no agregan valor al cliente y buscar su eliminación. Es necesario definir quien es el cliente del proceso y cuales son los resultados que busca del proceso, para luego poder preguntarse ¿está dispuesto el consumidor a pagar por esto? De esta manera se podrá clasificar los pasos/tareas en los cuales se divide el proceso en tres tipos: Aquellos que agregan valor (producen un output positivo del proceso desde el punto de vista del cliente), aquellos que no agregan valor directamente pero son necesarios para que el negocio funcione sin problemas (o son requeridos por las regulaciones que recaen sobre la actividad), y aquellos que no pueden encuadrarse en alguna de las categorías anteriores (y por lo tanto no se puede afirmar que sirvan directamente para aportar valor).

Se suele resumir la información en una figura como la que se agrega a continuación:

Paso / Tarea	Quien la realiza	Clasificación
Prepara el pan	Panadero	VA Cliente
Cocinar el pan	Panadero	VA Cliente
Envolsar el pan	Empleado Caja	VA Cliente
Facturar la venta del pan	Empleado Caja	VA Negocio
Limpiar las máquinas	Empleado mantenimiento	VA Negocio

Figura 3: Ejemplo de Análisis de V.A. en una panadería (Elaboración propia)

Una vez clasificadas las tareas que componen el proceso, junto con un repaso de los objetivos del negocio y los requerimientos del mismo, se buscan maneras de eliminar aquellas tareas que no agregan valor en primera instancia y se trabaja también para reducir aquellas que solo lo agregan para el negocio si es posible.

➤ **Diagramas de causa-efecto:**

Sirven para graficar las relaciones entre un efecto negativo del proceso, comumente asociado a un problema, y las causas que lo generan. Estas últimas suelen ser separadas entre “factores causales” y “factores contribuyentes”; las primeras se refieren a factores que de ser corregidos, eliminados o evitados pueden prevenir que se produzca el efecto negativo en el futuro; mientras que las segundas corresponden a factores que sientan las bases para la aparición del

efecto, o aumentan sus probabilidades de aparición. En el contexto de gestión de procesos de negocios (BPM) se suelen utilizar ambos casos simplemente como “factores”.

Posteriormente las causas son reorganizadas en grupos utilizando un criterio que se adapte al proceso, como por ejemplo la categorización usualmente utilizada y llamada “6 M’s” por la abreviatura de máquinas (machine), proceso (method), materiales (materials), hombres (man), mediciones (measurement) y medio-ambiente (milieu). La agrupación de factores y clasificación en primarios, secundarios y demás se resume en una gráfica como la de la figura que se expone a continuación.

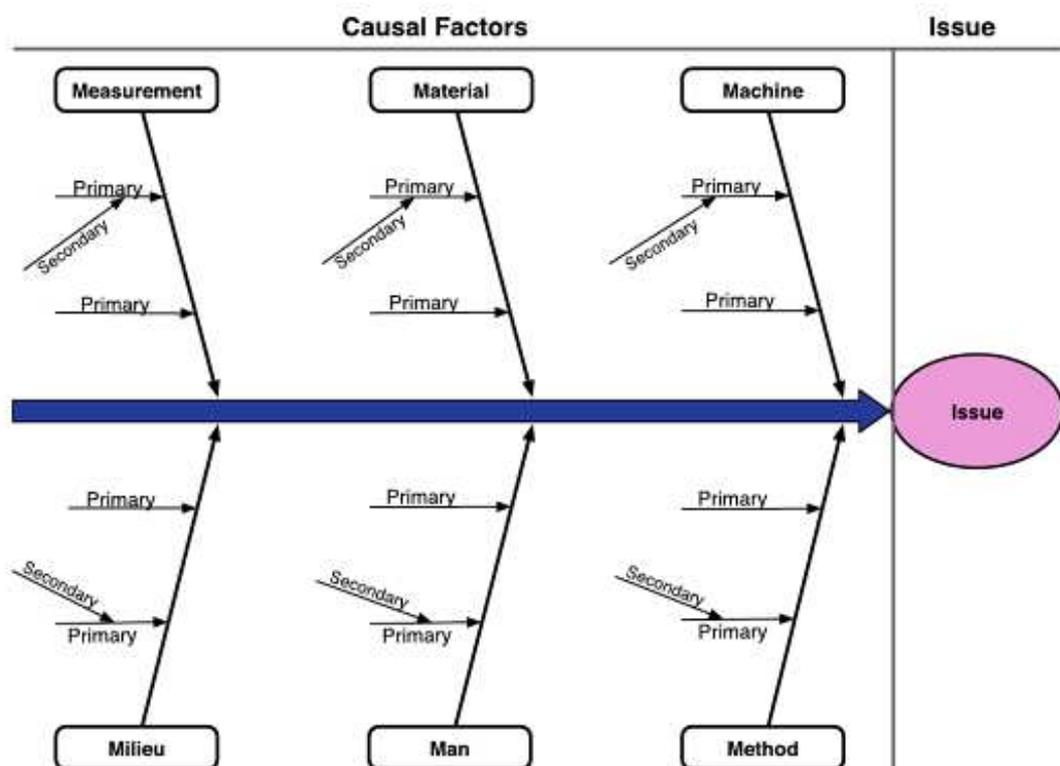


Figura 4: Diagrama de causa/efecto (Dumas, La Rosa, Mending, & Reijers, 2013)

➤ **Diagramas ¿Por qué? - ¿Por qué?:**

También conocida como “diagrama de árbol” constituye otra técnica para analizar la causa de malos resultados o performances deficientes en procesos de

negocios. La idea básica de esta técnica es preguntar en forma recursiva varias veces “¿por qué esto ha sucedido?”, hasta que un factor que los interesados perciben como una causa fundamental es encontrado. Una creencia popular en el campo de la gestión de calidad es que haciendo la pregunta de los porqués 5 veces es suficiente para encontrar una causal suficientemente relacionada al problema, de manera que al eliminar, reducir o abolir el proceso pueda ser mejorado.

➤ **Registro de fallas.**

Consiste en una lista que provee un análisis detallado de cada problema y su impacto en el proceso, cuantitativa o cualitativamente.

Algunos de los campos que se completan son:

- Nombre de la falla: Dos a cinco palabras, entendibles para usuarios.
- Descripción breve del problema: Dos a tres frases.
- Prioridad: número que demarque su importancia.
- Supuestos: supuestos utilizados en la estimación del impacto.
- Impacto en términos cualitativos: estimación del impacto en términos de satisfacción del consumidor o reputación de la compañía por ejemplo.
- Impacto en términos cuantitativos: estimación del impacto en términos de pérdida de tiempo, ingresos perdidos o costos evitables.

➤ **Análisis de Pareto:**

Se utiliza para identificar a que temas o cuales factores causales de un problema se debe dar prioridad. Este análisis descansa en el principio de que un reducido número de factores son responsables de la mayor parte de los efectos, a veces llamado “principio 80-20”.

En primer lugar es necesario definir el efecto a analizar y la forma de cuantificarlo, luego se debe identificar todos los hechos relevantes que generan el efecto bajo análisis y cuantificarlos. Por último se resume esta información en un gráfico de Pareto, mostrando la contribución individual de cada hecho además del efecto acumulado.

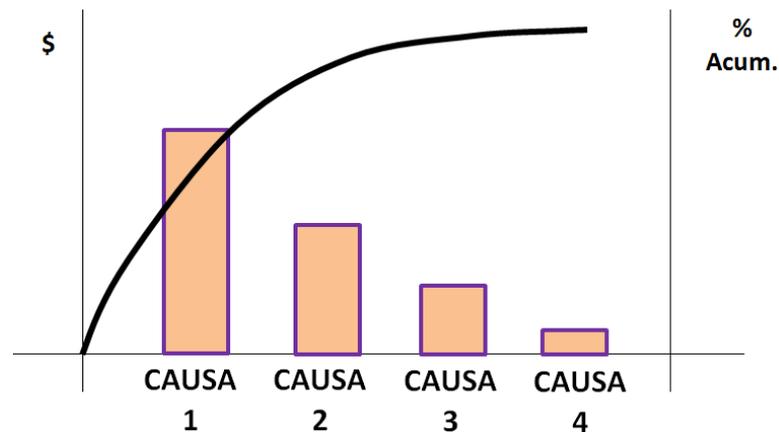


Figura 5: Diagrama de Pareto
(Dumas, La Rosa, Mending, & Reijers, 2013)

Técnicas cuantitativas: Se aplican para obtener medidas de rendimiento del proceso de negocios y generalmente se suelen definir en torno a cuatro dimensiones.

- Tiempo: La medida más común se llama “cycle time” (tiempo transcurrido entre el inicio y el final de proceso). Se puede descomponer entre el tiempo de procesamiento o de servicio y el tiempo de espera.
- Costo: Medida del tipo financiero. Pueden ser fijos o variables según se observe una relación directa entre el costo y el nivel de actividad, pueden ser separados de acuerdo al ítem que les dio origen y también de acuerdo a su funcionalidad.
- Calidad: existen dos enfoques o ángulos. Se habla de “calidad externa” utilizando un enfoque desde el punto de vista del cliente y su satisfacción con el proceso. Por otra parte la “calidad interna” recoge el punto de vista de los participantes del proceso.

- **Flexibilidad:** En términos generales se define como la habilidad de reaccionar a los cambios, de tareas, de roles, de uso de la estructura, de responsabilidades.

Otras dimensiones utilizadas para desarrollar y clasificar medidas de rendimiento son las utilizadas en el Cuadro de Mando Integral y abarcan 4 aspectos: indicadores financieros (márgenes, rentabilidades, flujos de caja), indicadores de operaciones (cycle time y niveles de inventarios), indicadores de innovación y aprendizaje (captación y retención de talento) e indicadores sobre clientes (satisfacción y lealtad). También existen dimensiones propias utilizadas de acuerdo al tipo de negocio y su industria.

Las técnicas cuantitativas pueden clasificarse en 3 grandes grupos.

➤ **Análisis de Flujo:**

Es una familia de técnicas que nos permiten estimar el rendimiento general de un proceso, dado algún conocimiento sobre el desempeño de sus actividades. Por ejemplo el “cycle-time” puede calcularse como la *suma total del tiempo promedio de cada actividad, multiplicado por su probabilidad de ocurrencia*. Otra forma de obtenerlo es aplicar la ley de Little¹, *dividiendo el número promedio de instancias que se encuentran activas en un proceso en un momento dado; por el número promedio de nuevas instancias que se crean en el proceso por unidad de tiempo*.

➤ **Teorías de Cola y Espera:**

Es una colección de técnicas matemáticas que se utilizan para analizar parámetros de sistemas como el largo esperado de una cola o el tiempo previsto de espera en una cola. Estos modelos se basan en dos conceptos principales, los clientes arriban a una tasa promedio de llegada con distribución poisson y el

¹ https://en.wikipedia.org/wiki/Little%27s_law

sistema los atiende a una tasa promedio con distribución exponencial. Existen muchas alternativas de modelos que combinan distintas soluciones (1 o varios servidores) y se utilizan de acuerdo al tipo de proceso.

➤ **Simulación:**

Es una de las técnicas más populares y utilizadas para el análisis de modelos de proceso. La simulación genera un enorme número de instancias hipotéticas de un proceso, ejecutándolas paso por paso y grabando sus registros, para producir una salida con estadísticas relacionadas al proceso como el cycle-time, costos, tiempos de espera y utilización de recursos. Hay herramientas específicas para utilizar esta técnica en las que solo se deben cargar los inputs al sistema y este se encarga de llevar adelante el procedimiento.

Capítulo 6: Process Redesign

Las empresas y el ambiente externo a ellas evolucionan naturalmente, las personas que se desempeñan en las organizaciones tienden a estar más enfocadas en las operaciones del “dia a dia” y las preferencias de los consumidores cambian con el tiempo. Estas son tan solo algunas razones por las cuales es necesario llevar a cabo el rediseño de procesos de negocio.

Una forma de tener en claro los objetivos del cambio de proceso es utilizar las cuatro dimensiones cuantitativas de un proceso y graficarlas en un rombo o cuadrilátero.

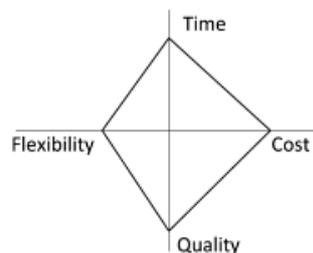


Figura 6: The Devil's Quadrangle
(Dumas, La Rosa, Mending, & Reijers, 2013)

✓ **Rediseño de Procesos Heurístico²:**

Es una metodología que parte del proceso existente para lograr una mejora gradual del rendimiento. Tiene tres etapas, la *inicial* comprende la formación del equipo a cargo del proyecto, entender la situación actual y establecer metas para el proyecto, la fase de *diseño* que abarca las posibles acciones de mejora y por último, la fase de *evaluación* que implica analizar y juzgar los distintos escenarios/alternativas desarrollados en la etapa anterior.

Esta técnica en lugar de rediseñar procesos de negocios a partir de una definición exacta (receta fija), lo realiza a partir de un marco de siete elementos que contribuyen a un mejor razonamiento acerca de las manifestaciones relativas al proceso de negocios, que son críticas para su mejora.

- Mejora en la relación con consumidores.
 - Mover los controles hacia el cliente.
 - Reducir el número de contactos con clientes y terceros.
 - Integración de procesos de negocios con clientes y proveedores.

- Mejora en operaciones.
 - ¿Esta actividad forma parte de este proceso de negocios?.
 - Eliminar actividades innecesarias.
 - Eliminar actividades que acumulan espera y restricciones.
 - Dividir una actividad general en dos más actividades alternativas.
 - Agrupar actividades pequeñas en actividades compuestas.
(dividir actividades generales, aplicar punto anterior).

- Mejoras en comportamientos dentro del proceso.
 - Mover las actividades a lugares más apropiados.
 - Considerar realizar actividades en paralelo.
 - Priorizar condiciones con mejor relación esfuerzo/terminación.

²Capacidad que ostenta un sistema determinado para realizar de manera inmediata innovaciones positivas para sí mismo y sus propósitos (<http://www.definicionabc.com/general/heuristica.php>).

- Aislar excepciones del flujo normal del proceso en el diseño.
- Mejoras en diseño organizativo.
 - Asignar actividades a participantes que las hayan realizado antes.
 - Asignar actividades a los participantes más especializados en ella.
 - Integrar los recursos dispersos independientemente de su ubicación.
 - Unificar responsabilidades en lugar de repartirlas.
 - Armar equipos de trabajo con personas de áreas, para la asignación de casos específicos.
 - Reducir el número de personas, grupos y departamentos relacionadas a distintos procesos.
 - Nombrar un gestor de casos, responsable de cada tipo de ellos.
 - Incrementar los recursos disponibles ante falta de capacidad.
 - Ampliar y/o profundizar las habilidades de los participantes.
 - Otorgar a los trabajadores mayor autoridad decisional.
- Mejoras relacionadas a la información.
 - Comprobar la integridad y exactitud de los materiales recibidos y comprobar la salida antes de que llegue al consumidor.
 - Amortiguar pedidos de información a terceros. Suscribirse y actualizar.
- Mejoras relacionadas a la tecnología.
 - Considerar la automatización de actividades.
 - Aplicar nuevas tecnologías para elevar restricciones del proceso.
- Mejoras relacionadas al ambiente externo.
 - Aprovechar la información generada por terceros de confianza.
 - La externalización del proceso o parte de él, puede ser una buena opción.
 - Estandarizar la interfaz con clientes y socios.

✓ **Rediseño basado en el producto:**

Consiste en repensar radicalmente en como diseñar un producto o servicio, en lugar de utilizar un enfoque incremental, partiendo de las características necesarias del producto en particular e ignorando el proceso existente. Sus etapas más importantes consisten en: “determinación del alcance”, “análisis”, “diseño” y “evaluación”.

En este tipo de diseño, las actividades que deben ser incluídas en el proceso son aquellas necesarias para que el producto que el proceso entrega, sea eficiente y cumpla con los requisitos que se le definieron previamente.

Capítulo 7: Process Implementation + Monitoring and Controlling

Debido a que este trabajo solo comprende una propuesta de rediseño del proceso estudiado, estas etapas no serán desarrolladas y solo se realizará un breve comentario de estas.

La etapa de la implementación implica llevar a cabo los cambios necesarios para pasar del modelo actual del proceso al modelo que “debería ser”. Abarca dos aspectos, la “gestión del cambio organizacional” y “la automatización de procesos”. La gestión organizacional del cambio se refiere al conjunto de actividades necesario para cambiar la forma de trabajo de todos los participantes involucrados en el proceso. La automatización se refiere al desarrollo y despliegue de sistemas de tecnología de la información que apoyan el proceso bajo el esquema del nuevo diseño.

Una vez que el proceso rediseñado se está ejecutando, los datos relevantes se recogen y se analizan para determinar que tan bien se está ejecutando respecto a sus medidas de desempeño y objetivos de rendimiento. Los cuellos de botella, errores recurrentes o desviaciones con respecto a la conducta deseada se identifican y se llevan a cabo las acciones correctivas . Nuevos problemas pueden

surgir a continuación, en el mismo o en otros procesos, lo que requiere el ciclo que se repita de forma continua.

Capítulo 8: La empresa de seguros

Una compañía de seguros otorga coberturas ante el daño o pérdida de bienes especificados en la póliza o el daño causado por esos bienes o si una persona asegurada sufre una enfermedad o en peor caso fallecimiento.

Desde el punto de vista del modelo de negocios, las compañías obtienen ingresos por dos grandes rubros: la venta de seguros y la inversión de los fondos excedentes. Esta es la razón por la cual el proceso de cobranzas es muy importante, porque no solo recoge los fondos para hacer frente a los gastos de estructura y gastos operativos, también esos fondos son invertidos en la búsqueda de obtener un rendimiento financiero. Además debe tenerse en cuenta que estas actividades generan mas fondos que los que aplican, lo que aumenta su impacto en el resultado. Un proceso de cobranzas mas eficiente reduciría los gastos de estructura y adelantaría fondos para disponer de ellos por más tiempo en la búsqueda de un rendimiento financiero.

La compañía analizada tiene su centro de operaciones en la Ciudad de Córdoba, con una descentralización operativa y comercial que agrupa la “región norte” en la Ciudad de Salta y cuenta con oficinas administrativas distribuidas por todo el territorio del país.



Figura 7: Mapa de sucursales de la compañía
Fuente: página web de la compañía

La misma también cuenta con una sólida posición patrimonial, producto de los stocks acumulados por esta a través de una administración ordenada que la ha caracterizado durante toda su vida comercial.

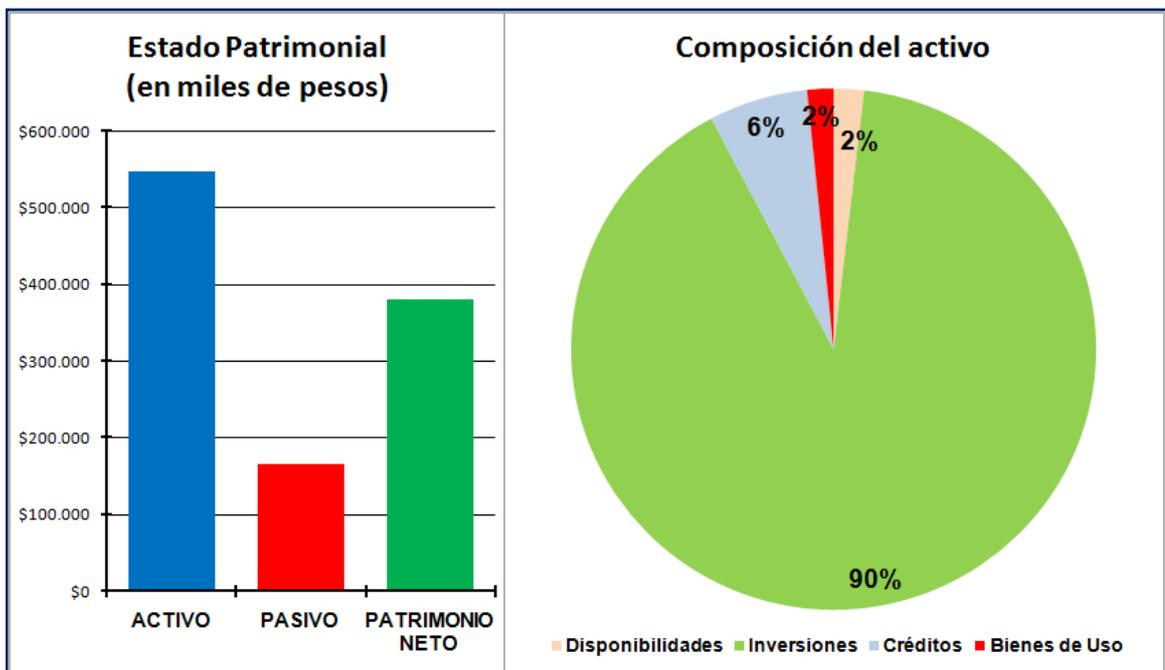


Figura 8: Solidez patrimonial y liquidez de su activo
Fuente: Superintendencia de Seguros de la Nación

Como se comentara anteriormente los flujos de ingresos de efectivo rotan mas rápido que los flujos de egreso de efectivo:

- ✓ Rotación activo técnico (ingresos / activo neto de inversiones): 9,96
 - Flujo medido en tiempo: **37 días.**

- ✓ Rotación pasivo (egresos / pasivo total): 2,59
 - Flujo medido en tiempo: **141 días.**

A partir de este simple cálculo podemos dimensionar una relación aproximada de 1 a 3 entre la velocidad en que la compañía recibe fondos y la velocidad en que los eroga. Estos datos junto a la importancia del resultado financiero en el resultado total, *47% del resultado antes de impuestos proviene del negocio “técnico” y 53% del resultado antes de impuestos proviene de la inversión de fondos*, los retomaremos mas adelante cuando analicemos la importancia del proceso de cobranzas respecto a los demás procesos que lleva a cabo la compañía.

Capítulo 9: Los procesos en la empresa

Comentabamos en el capítulo 3 que las organizaciones están atravesadas de punta a punta por procesos y que estos pueden ser descubiertos a través de enumerar las actividades que en ellas se realizan y para quienes las realizan.

En el caso particular de una compañía de seguros, la historia comienza al hacer contacto con el cliente. Este se acerca a un promotor o a un productor de seguros y elije algunas de las alternativas que ofrece la aseguradora. Suscribe una solicitud que será evaluada por la aseguradora para definirse sobre la aceptabilidad de este, pudiendo realizar inspecciones sobre algunos bienes u otros conceptos. A partir de la incorporación de este cliente se cargan sus datos al sistema y se emiten los reportes correspondientes que fija el organismo contralor. Posteriormente se emiten las cuotas (recibos) y se asignan a personas que

prestan el servicio de cobro, luego se procesan las rendiciones y se cargan los datos al sistema. La parte que continua depende del azar, porque una vez producidas las condiciones del siniestro los clientes presentan la denuncia del mismo y la compañía lo asienta en sus registros. A partir de allí el asegurado y el damnificado van generando sus reclamos, acompañando con los documentos que posean en el caso que corresponda. La compañía tiene un plazo máximo para inspeccionar la denuncia y las reclamaciones realizadas para comunicar su decisión y abonar el importe correspondiente o comenzar las acciones de rechazo. Algunas veces el desacuerdo entre las partes deviene en el inicio de instancias administrativas y/o judiciales, que conforman todo un proceso en si. Con el vencimiento de la póliza, la aseguradora emite un reporte de baja de seguros dando por finalizado el contrato, pudiendo renovarse el vinculo con el asegurado si este así lo considera.

Ordenaremos esta narración en una matriz de actividades y destinatarios para identificar procesos.

Actividades	Seguros Vida Colectivos		Seguros Patrimoniales
	Pólizas masivas	Pólizas particulares	
Solicitud de seguro por parte del cliente Evaluación de asegurabilidad de la compañía Carga de nuevos asegurados al sistema Emisión de credenciales y reportes	A (Vida)		A (Patrim)
Emisión de recibos de cobranza Asignación a puestos descentralizados de cobranza Rendición de cobranzas en oficinas descentralizadas Emisión de reportes de asegurados al día y morosos	B (para ambos)		
Denuncia de siniestros ocurridos (hecho en si) Reclamación de daños por el asegurado y por damnificado Inspección por parte de la compañía Decisión de cobertura por parte de la compañía Indemnización de daños / comunicación rechazo Emisión de reportes de siniestros denunciados, pagados y rechazados	C (Vida)		C (Patrim)
Gestión de reclamos ante organismo contralor y reclamos judiciales	D (Ambos)		
Baja de asegurados por cumplimiento contrato / vencimiento plazo Emisión de reportes de baja	E (Ambos)		

Figura 9: Aplicación matriz Case/Functions
Fuente: Elaboración propia

(A) Proceso de producción de seguros, distinto para pólizas de seguros de vida y pólizas de seguros patrimoniales.

(B) Proceso de cobranzas de seguros, general para ambos tipos de seguros.

(C) Proceso de denuncia de siniestros, gestión y pago/cancelación, distinto para pólizas de seguros de vida y pólizas de seguros patrimoniales.

(D) Proceso de gestión de reclamos ante Superintendencia y Poder Judicial, general para ambos tipos de seguros.

(E) Proceso de finalización de relación contractual en pólizas, general para ambos tipos de seguros.

Retomamos aquí la cuestión de la importancia del proceso de cobranza. Existe en la compañía analizada una relación significativa entre los flujos de ingreso de efectivo y el resultado económico de la actividad, a través de la inversión de los stocks de efectivo.

Cociente Primas/Activo = alrededor de **1,00**

Cociente Inversiones/Activo = alrededor de **0,90**

Cociente Rdo. Financiero/Rtdo. Antes Imptos. = alrededor de **0,53**

Es entonces que podemos afirmar que la gestión de mejora aplicada a este proceso tiene un primer impacto directo en el resultado, aumentado por la mejora en el uso de la estructura y con la potencia de una probable mejora en la percepción de los asegurados y su impacto en las ventas de seguros.

A simple vista puede presumirse que la dificultad de realizar un cambio en un proceso de cobranzas en el cual la mayoría de sus actividades no trascienden al asegurado, salvo la transformación del recibo impreso en recibo digital, es de menor complejidad que aplicar BPM a otros procesos como Producción, Siniestros o reclamos; que inclusive pueden asumir la necesidad de requerir autorización ante el organismo contralor (Superintendencia de Seguros).

Capítulo 10: El modelo actual del proceso de cobranzas

En este punto se utilizó la técnica de la entrevista con gerentes del proceso, especialistas y participantes para obtener información respecto a su funcionamiento.

Características del proceso:

- ✓ Del tipo “order to cash” (transforma listado de cuotas emitidas en efectivo cobrado en caso de operar exitosamente).

- ✓ Es un proceso operativo y se vincula con otros operativos. Con los procesos de registros de nuevos asegurados y cambios en condiciones de asegurados actuales, con los procesos de autorización y pago de siniestros y con los de baja de asegurados (el impago de varias cuotas es causal de conclusión del contrato).

- ✓ Los asegurados no son los clientes finales de este proceso, los outputs del mismo son otros procesos operativos (gestión de siniestros, morosos, baja de asegurados) y el sistema financiero de la compañía (especialmente la tesorería).

- ✓ Los outputs de valor que genera el proceso son el dinero cobrado, el listado de cobranzas realizadas, el listado de morosos a pagar y el listado de comisiones de cobranzas.

- ✓ Los actores principales son los cobradores, los encargados administrativos de las agencias, el sector de operaciones de “producción” (procesa y actualiza en sistemas la información de clientes nuevos y actuales) y el sector de gestión de cobranzas (otorgan el soporte sistémico del proceso).

- ✓ El proceso se encuentra a cargo de la gerencia de operaciones y se halla geográficamente dividida en 2 gerencias, una a cargo de la zona norte y otra a cargo de la zona centro.

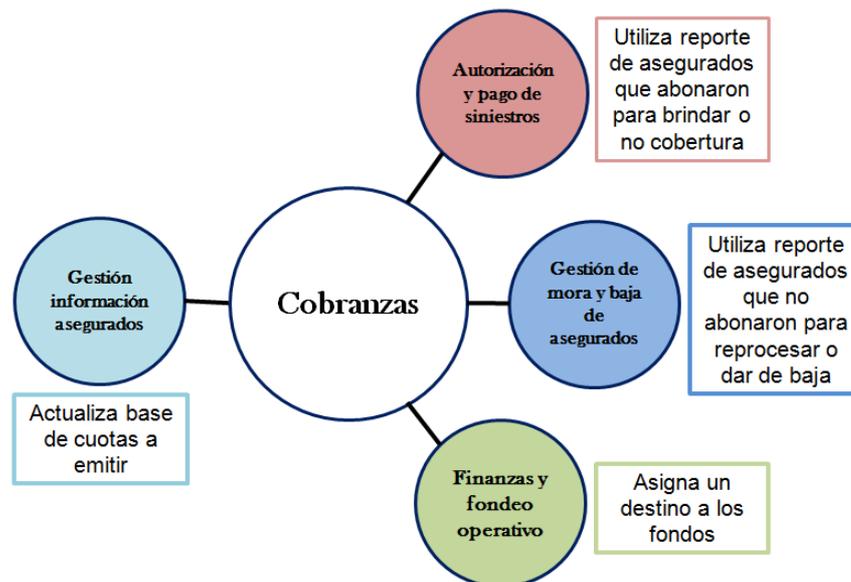


Figura 10: Alcances del proceso de cobranzas (Elaboración propia)

Una vez definidos conceptos como el alcance, características, participantes y objetivos, se indagó respecto a cuales son las actividades que son llevadas a cabo en el proceso y a contrastar la información que surge de los manuales de procedimiento que dispone la Compañía y la visión del proceso que tienen quienes son los encargados de su gestión diaria. Se resumieron en la tabla que a continuación se expone.

Tabla 1: Actividades que forman el proceso de cobranzas

Sector operativo (producción)	Listado de cuentas actualizadas	●
Sector operativo (producción)	Imprime los recibos de cobranza	■
Correo	Distribuye los recibos a las agencias	■
Agencias	Asignan los recibos a cobradores	■
Cobradores	Realizan la cobranza	■
Cobradores	Depositán cobranza en cuenta bancaria	■
Cobradores	Rinden la cobranza	■
Cobradores	Rinden la cobranza	■
Agencias	Imputan rendiciones en sistema	■
Correo	Transporta recibos y rendiciones	■

Sección cobranzas	Controla y archiva rendiciones	■
Sección cobranzas	Depura listados de cobranza y morosos	■
Sección cobranzas	Emite listados de cobranza y morosos	●

(Elaboración propia)

A través de la herramienta de Business Process Model and Notation (BPMN) se combinó esta información para arribar a una gráfica del modelo.

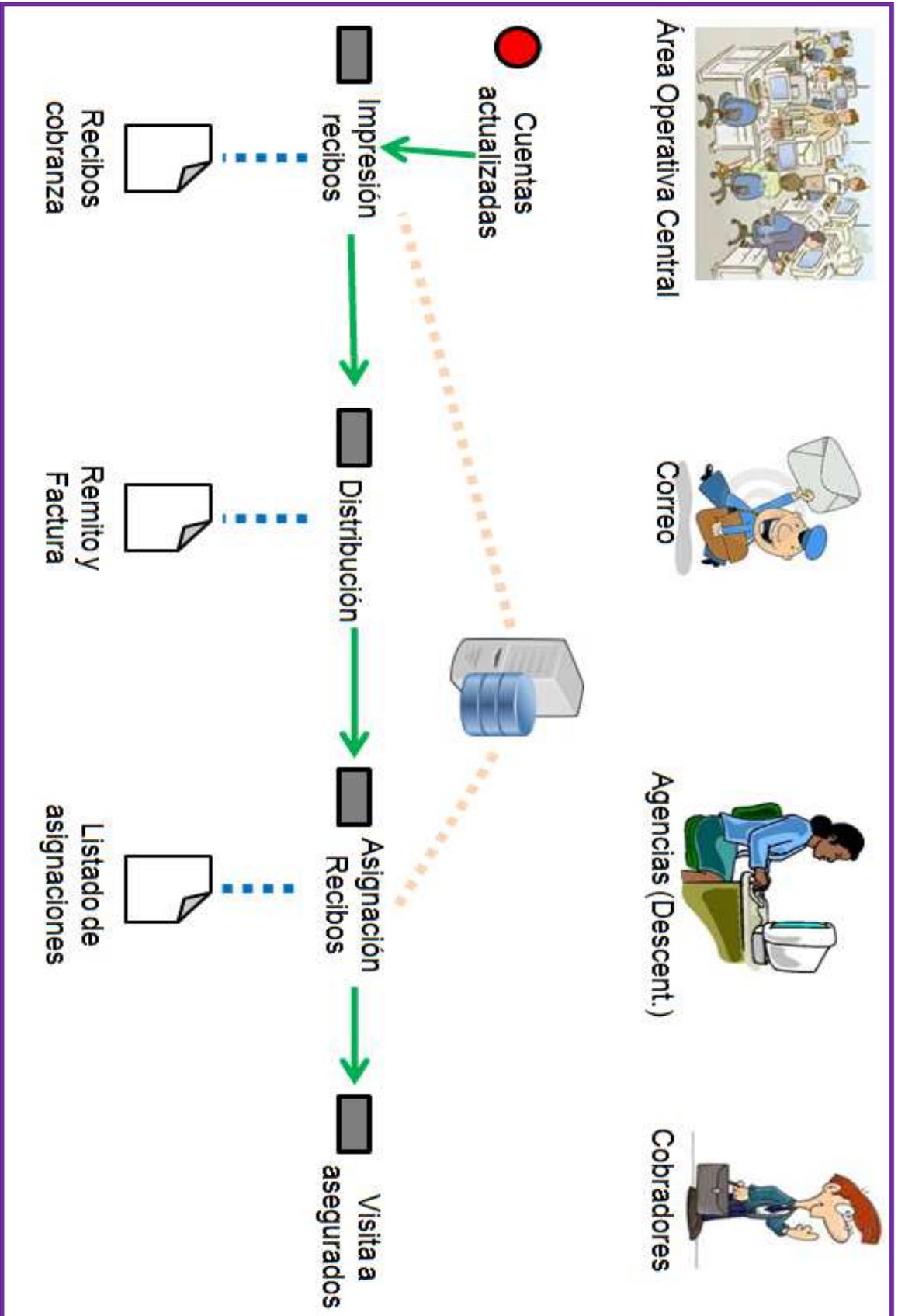


Figura 11: Gráfica del proceso actual
(Elaboración propia)

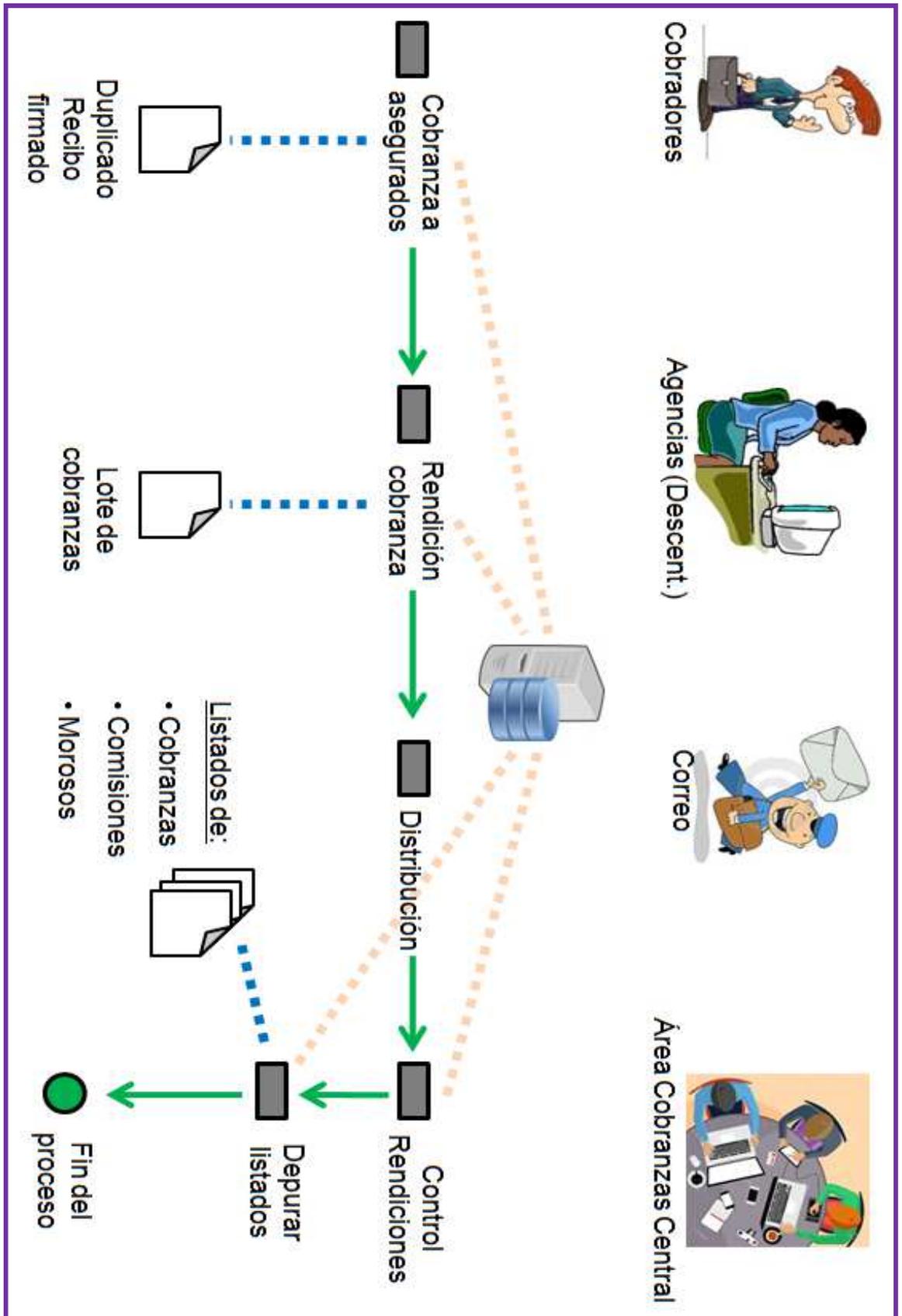


Figura 12: Gráfica del proceso actual (continuación)
(Elaboración propia)

Capítulo 11: Análisis cuantitativo y cualitativo

A los efectos de describir y evaluar el funcionamiento del proceso en curso, se aplicaron algunas de las técnicas descritas en los capítulos anteriores a partir de las entrevistas y reuniones realizadas con los participantes del mismo, los reportes y la información obtenida.

Análisis de valor agregado:

A las actividades anteriormente descritas se le agregó su clasificación, de acuerdo a si añaden valor al cliente (VA), son necesarias para el negocio (BVA) o no lo hacen (NVA).

Tabla 2: Análisis de Valor Agregado

Paso / tarea	Realizado por	Clasificación
Imprime los recibos de cobranza	Sector operativo (producción)	NVA
Distribuye los recibos a las agencias	Correo	NVA
Asignar los recibos a cobradores	Agencias	NVA
Realizar la cobranza	Cobradores	VA
Depositar cobranza en cuenta bancaria	Cobradores	BVA
Rendir la cobranza	Cobradores	BVA
Imputar rendiciones en sistemas	Agencias	BVA
Transportar recibos y rendiciones	Correo	NVA
Controlar y archivar rendiciones	Sección cobranzas	NVA
Depurar listados de cobranza y morosos	Sección cobranzas	BVA
Emitir listados de cobranza y morosos	Sección cobranzas	VA

(Elaboración propia)

Tal como surge de la tabla 2 existen actividades que no generan valor y por lo tanto son causantes de inventarios, esperas, sobre-procesos y transportes

innecesarios que hacen menos eficiente al proceso y por lo tanto son susceptibles de eliminación y/o modificación.

Diagrama de Causa/Efecto:

En la introducción se realizaron apreciaciones sobre el impacto de la tecnología en los procesos y sobre la necesidad de las compañías de innovar y de aplicar el benchmarking, a fin de mejorar sus procesos, sus operaciones, las interacciones con el cliente y aprovechar de mejor manera el talento de sus colaboradores. En este marco se planteó “el problema” a resolver y las causas que creemos lo originan, indagando sobre todo en la visión y en la filosofía que debe tener una organización al momento de examinar, modificar e implementar un cambio en procesos en la era digital.

Entonces el problema bajo análisis es el siguiente: *“El proceso presenta ineficiencia en alguno de sus puntos y no está en línea con la filosofía de negocios en la era digital”*.

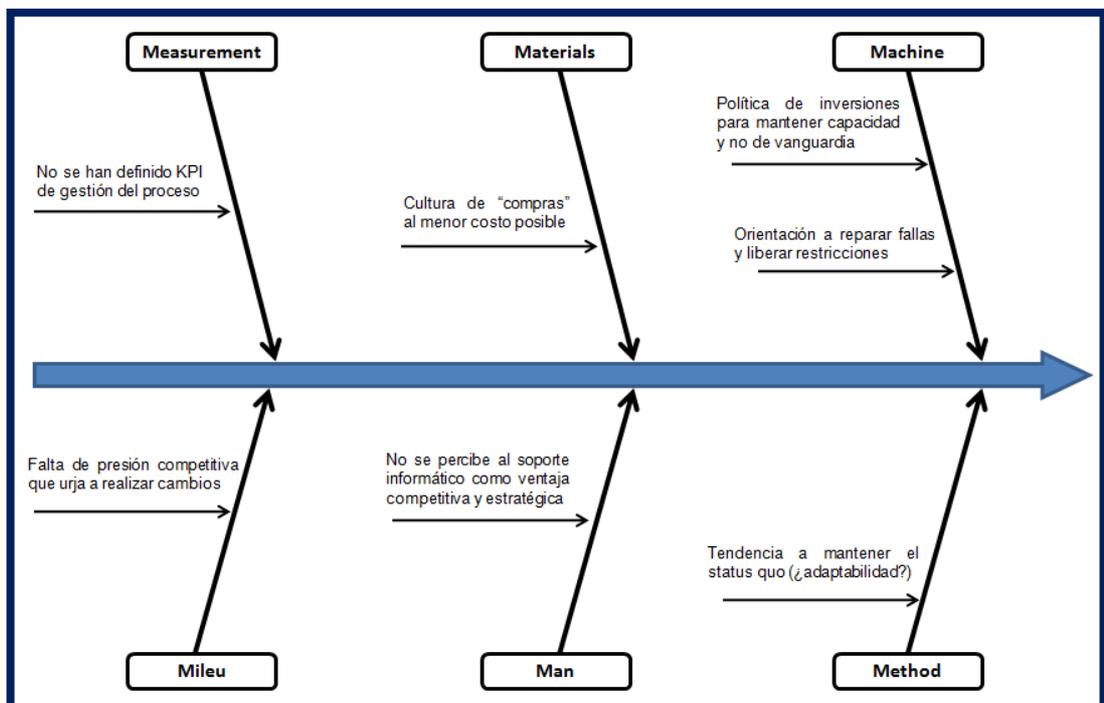
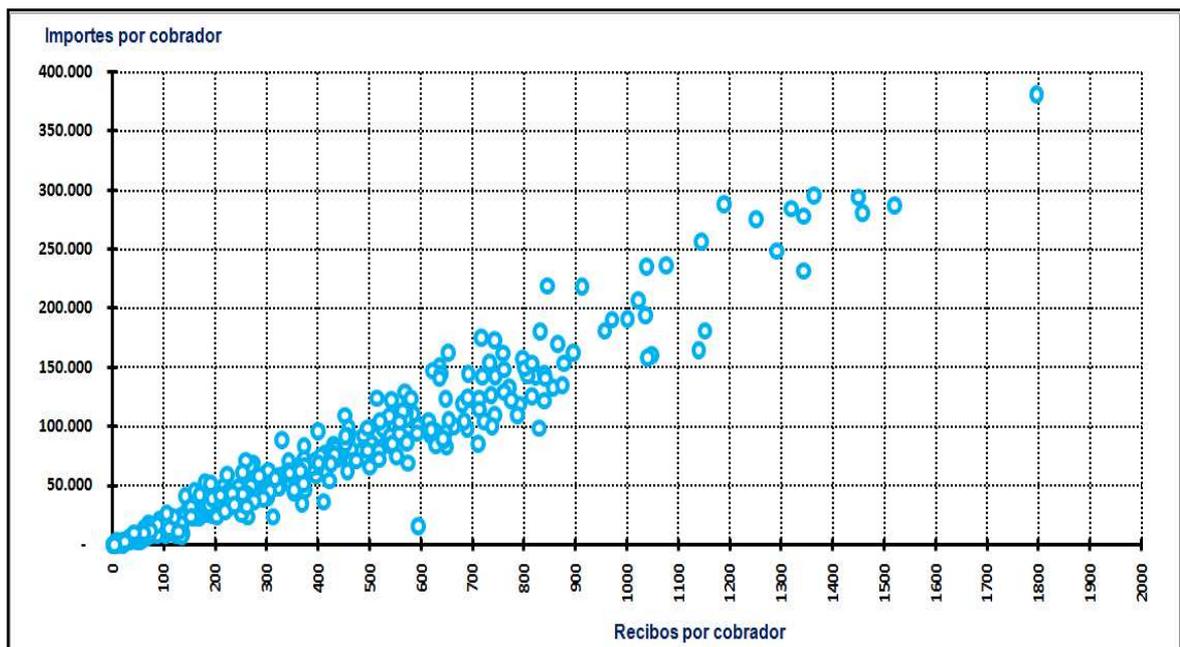


Figura 13: Análisis de factores causales (Elaboración propia)

Podemos visualizar en el cuadro una filosofía, una cultura, de mejorar los procesos en función del marco existente, reparando errores, liberando restricciones y bajando costos. Esta será posible en la medida en que el ambiente de competencia sostenga esta visión, tal como se indicó en la introducción.

Distribución de recibos y comisiones del sistema de cobranzas:

El sistema dispone de mas de 400 zonas de cobranza entre oficinas propias y cobradores descentralizados. Existe una concentración leve y decreciente en montos y cantidad de recibos, con algún grado de atomización, se advierte un patrón lineal creciente en cantidad de recibos e importe cobranzas ($R^2= 0,94$ y $b= \$ 190$).



**Figura 14: Apertura de zonas por cantidad recibos y subtotales cobrados
(Elaboración propia)**

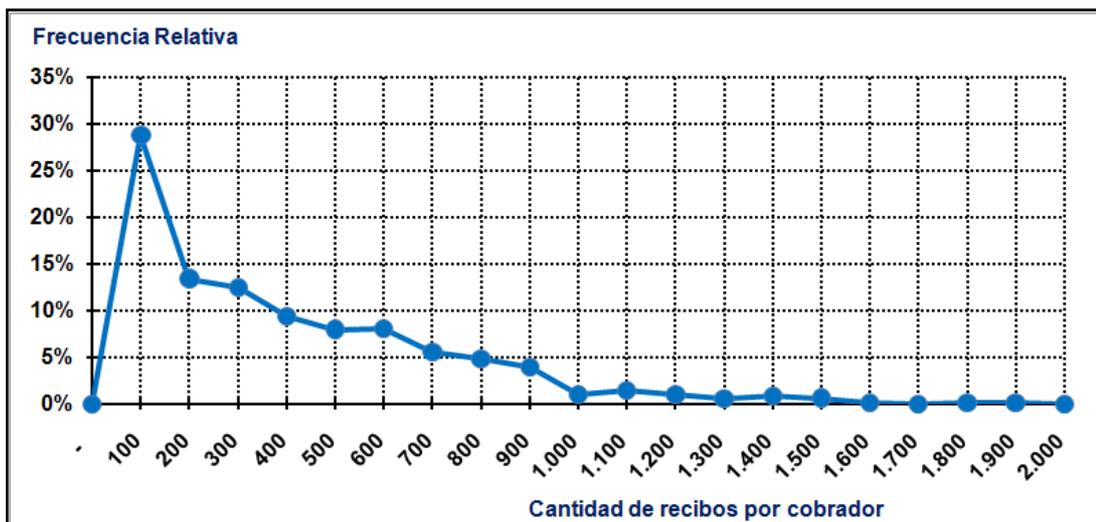


Figura 15: Distribución relativa de recibos por zona
(Elaboración propia)

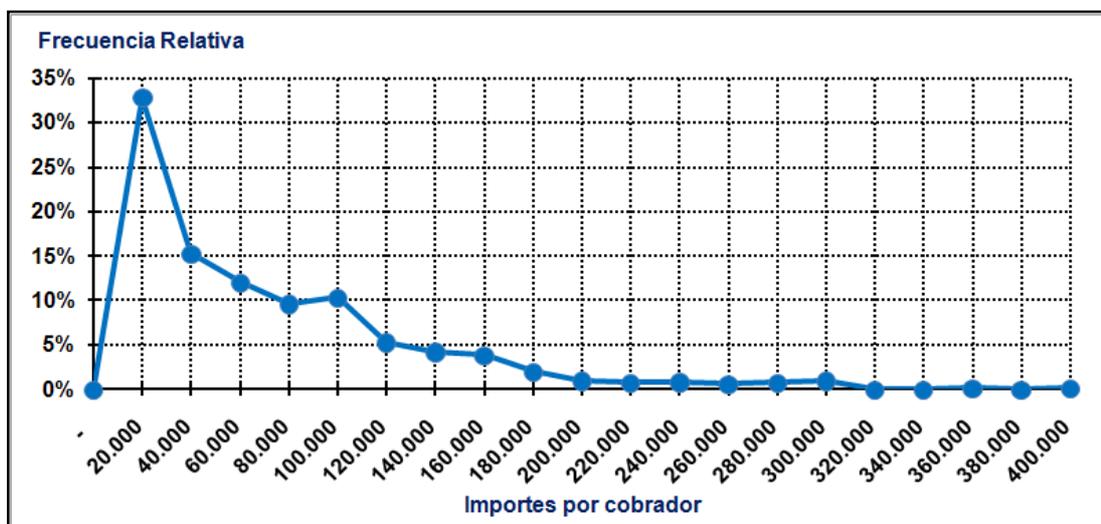


Figura 16: Distribución relativa de importes por zona
(Elaboración propia)

En cuanto a las comisiones de cobranzas el promedio total del sistema supera levemente el 10% y asciende al 13,6% si se excluyen las zonas sin comisiones. En este caso no se advierte una patrón de relaciones funcionales entre tamaño de cobranzas y comisiones, pero si se puede comentar que existen dos grupos bien marcados, un clúster que representa a las oficinas propias (que no poseen comisiones), y otro clúster que representa a la mayoría de cobradores con comisiones que oscilan entre el 12% y el 20%.

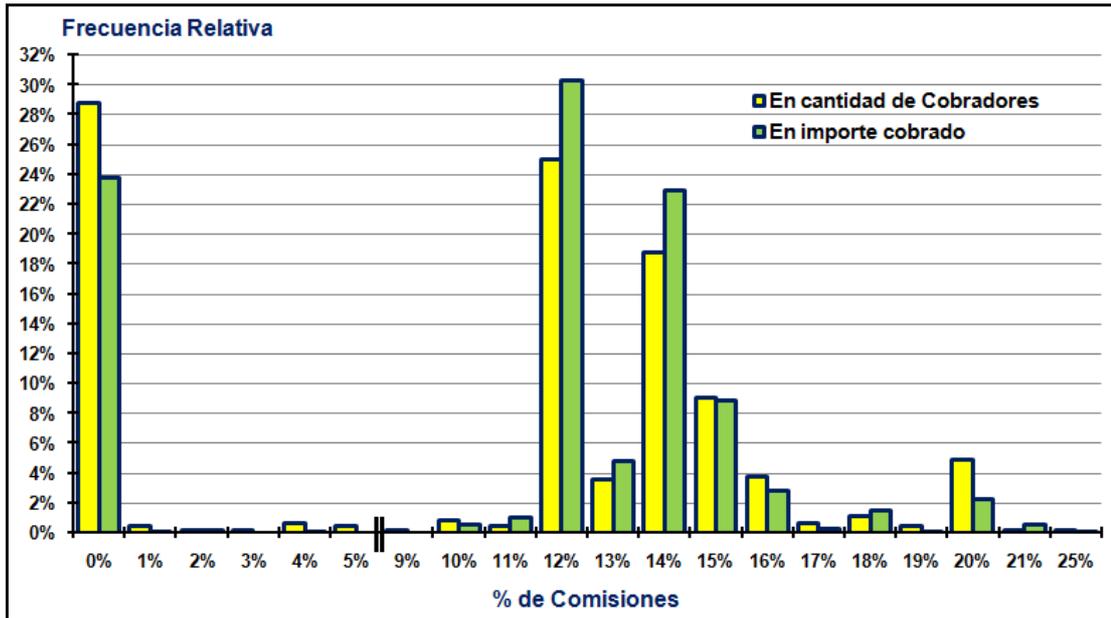


Figura 17: Distribución relativa de comisión por zonas
(Elaboración propia)

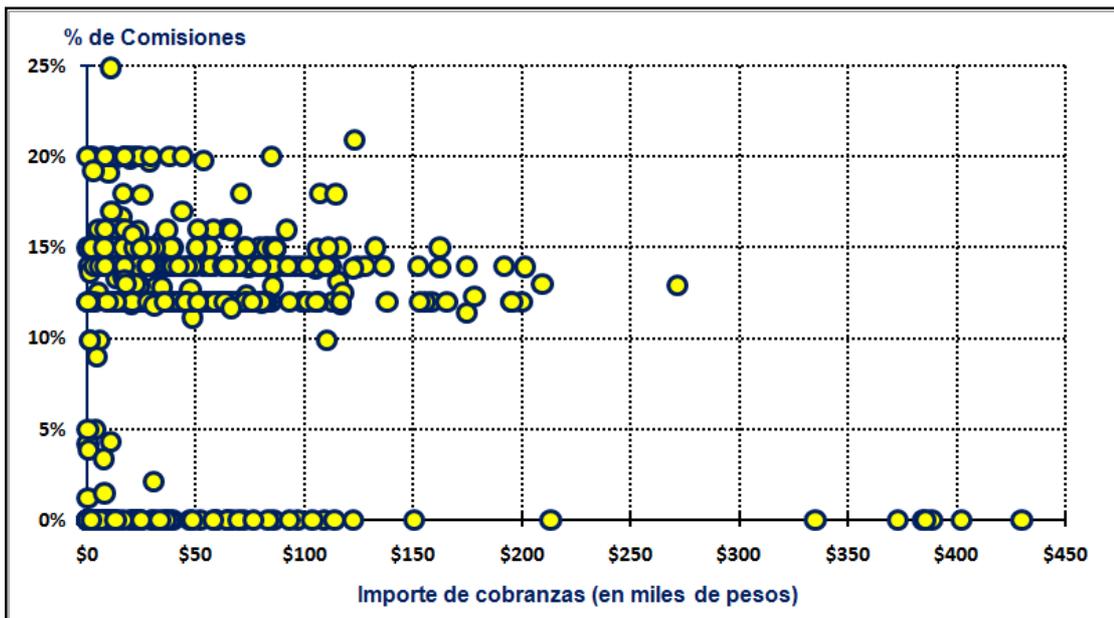


Figura 18: Apertura de zonas por comisiones y subtotales cobrados
(Elaboración propia)

Análisis dimensional: Costos del proceso.

Dado el carácter de este trabajo, delimitado en el alcance, se examinaron las distintas instancias del proceso y se estimaron los costos del mismo. En algunos

casos se utilizaron datos concretos obtenidos en la investigación y en algunos otros casos se realizaron supuestos razonables.

Tabla 3: Costos del proceso

Actividad relacionada	Concepto	Costo Estimado
Impresión de recibos	Mano de Obra (impresión)	4.413
Impresión de recibos	Service impresora	3.885
Impresión de recibos	Insumos impresora	17.342
Impresión de recibos	Recibos pro forma	43.040
Logística	Distribución de recibos a agencias	3.207
Distribución de recibos	Mano de obra (agencias)	23.170
Cobranza	Comisión cobradores	2.692.495
Cobranza	Mano de obra cobranzas oficina	226.552
Cobranza	Intereses perdidos	571.776
Rendición de la cobranza	Mano de obra - Encargado Agencia	154.467
Logística	Empresa de encomiendas	3.207
Control de rendiciones	Mano de obra - Sección Cobranzas	38.838
Depurar listados	Mano de obra - Sección Cobranzas	38.838

(Elaboración propia)

En este caso no aplicaremos directamente un análisis de pareto, la conclusión quedaría demasiado sesgada respecto a los costos de la actividad de cobranza y en especial a las comisiones. Continuaremos manteniendo una visión en profundidad sobre el proceso completo y combinaremos estos resultados con el análisis de valor agregado para luego si agregar un cuadro de pareto.

Tabla 4: Costos y Valor Agregado

Clasificación	Costo Estimado	%
VA	3.490.823	91%
BVA	193.305	5%
NVA	137.101	4%
TOTAL	3.821.228	100%

(Elaboración propia)

Recordando el carácter estimativo de los números arriba expuestos, debemos también comentar que no todos los costos que no agregan valor son fácilmente sustituibles o desechables y que no todos los costos que si agregan valor son indispensables. Dicha clasificación podría ser mejorada y profundizada.

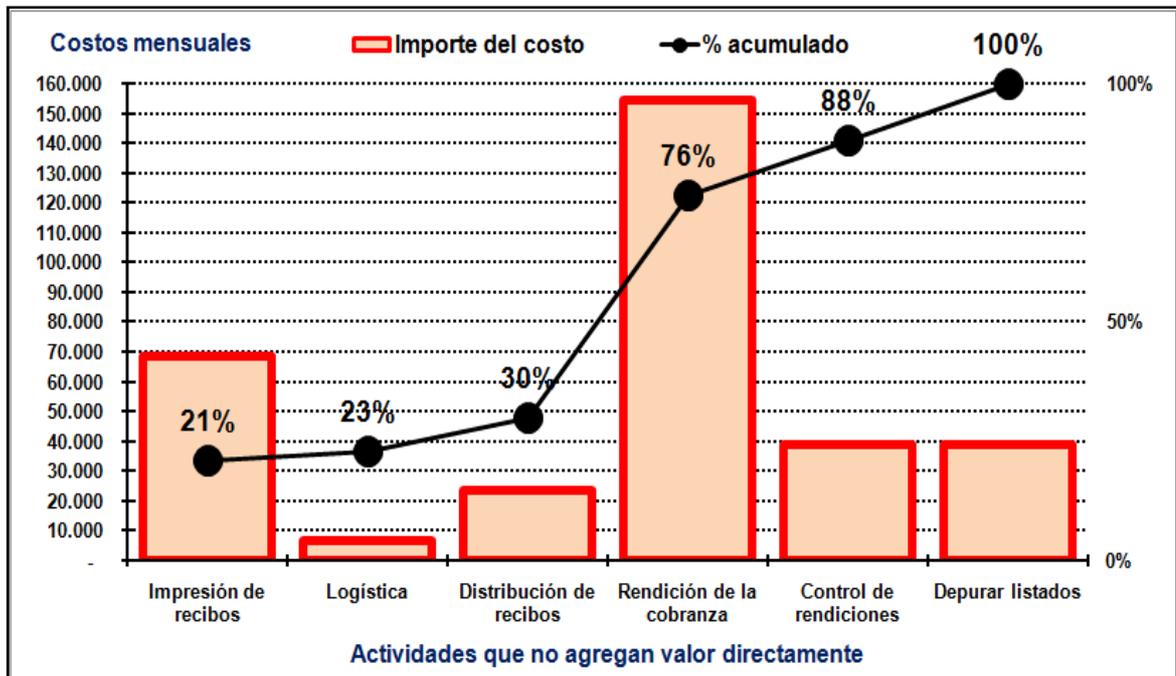


Figura 19: Análisis de Pareto parcializado (Elaboración propia)

Capítulo 12: El nuevo proceso

En esta etapa plantearemos el punto mas importante del presente trabajo, aquel que constituye la raíz central de la propuesta bajo análisis, la sustitución del formato papel y el desplazamiento de papeles por uno de recibos digitalizados que operen bajo un sistema de procesamiento inmediato a través de un dispositivo personal como el smartphone que dote al proceso de movilidad.

El cambio propuesto radica en que el cobrador visite al cliente en el domicilio de pago designado, dotado de un smartphone con una aplicación en la que figuren los datos de la cobranza. Una vez producido el pago por parte del cliente, el cobrador “lista” o “marca” en la aplicación que el asegurado ha realizado el pago.

Pasando en limpio, y repasando, en esta nueva instancia la sección operativa que antes se encargaba de actualizar los datos de clientes, imprimir los recibos y luego enviarlos; ahora con solo actualizar los datos, el sistema informático de cuenta de clientes se encargaría de generar los recibos digitales y la información necesaria para la cobranza. Se eliminan los pasos de logística y envío de recibos, la recepción por parte de las oficinas descentralizadas y la coordinación con los cobradores para su entrega.

A partir del primer momento de la generación de las cuotas, los cobradores pueden proceder a realizar la cobranza. El requisito es contar con un celular y bajar la aplicación. Al listar el pago en la aplicación, se actualiza “on line” la base de datos para que dentro de un período que se fije, el sistema informe de manera automática al cliente que su pago ha sido registrado a través de un mensaje de texto y/o un email junto con el código de registro de la operación. Se podría evaluar también una notificación automática a través de la redes sociales. Es importante destacar que el sistema debe brindar un link de descarga para que el cliente pueda acceder a su recibo de pago y a su certificado de cobertura. La aplicación debería contar con una modalidad de funcionamiento “off line” donde se vayan registrando los datos del pago (con su correspondiente back up de seguridad) y al momento de disponer de conexión a la red se actualice la base de datos, o se pueda exportar un archivo a computadora para que el cobrador lo remita por este medio.

En el proceso actual es el cobrador quien carga la rendición a través de una aplicación web y el encargado de oficina quien realiza el control y la integración de esta rendición con los sistemas de tesorería de la oficina. En el nuevo proceso, la generación y actualización de los lotes de rendición se realiza de manera automática (recordaremos este punto al hablar de la posibilidad de una reducción de comisiones), mientras que el control de la misma y integración del lote con los sistemas de tesorería se tornaría mas simple y rápida. El encargado operativo de oficina solo tendría que revisar en el sistema la existencia de un lote de cobranzas

cerrado para ese código de cobrador, imputarlo a su “tesorería” y controlar que los valores con los que integra la rendición coincidan con el monto de la misma (además de verificar su validez). Un punto que no cambia pero si debería ser intensificado es el deposito previo en bancos y sistemas de cobro (como rapipago por ejemplo) de los importes a rendir.

Por el momento no creemos que el estado de desarrollo y difusión en Argentina del concepto “billetera virtual” y de aplicaciones bancarias para smartphone, permita vincular directamente el proceso y la aplicación de cobros analizada para perfeccionar todo el hecho en el mismo momento (tilde en pago realizado y transferencia automática de fondos), pero es una alternativa que debe tenerse en consideración para el futuro inmediato si su utilización se torna masiva.

Debería además tomarse en consideración la posibilidad de incluir un canal de atención para que los asegurados puedan informar los casos en los que el proceso no ha funcionado correctamente, especialmente el caso en el cual luego de X horas posteriores al pago no ha recibido su confirmación del mismo.

Otra alternativa que podría considerarse, es que la aplicación posea una ventana disponible para el asegurado (recordemos los conceptos de la introducción de que sería “óptimo” que todos los procesos de la compañía cuenten con una aplicación general para smartphones para interactuar con el cliente), donde él mismo pueda consultar sus datos vigentes, entre ellos el estado de cuenta y que la aplicación informe en el momento en que el pago impacte en la base de datos.

En el caso de la logística de regreso (transporte de rendiciones), se estaría eliminando o bien reduciéndose drásticamente y en cuanto a las tareas de control estas se tornan mas simples debido a que se reducen a verificar que a determinadas fechas no existan lotes abiertos, que los lotes cerrados igualen a los imputados en el sistema de tesorería, que cada cuenta cobrada forme parte de un

lote y a gestionar los casos en que los asegurados denuncien haber realizado el pago sin haber recibido la confirmación del sistema.

Los procedimientos y rutinas de auditoría también deben ser adaptados, nuevos puntos de control deben generarse al efecto de detectar posibles desvíos e intercepción de fondos entre el asegurado y la compañía.

Tabla 5: Actividades del proceso rediseñado

Sector operativo (producción)	Listado de cuentas actualizadas	●
Sector operativo (producción)	Generar débitos en cuenta	■
Cobradores	Realizan la cobranza	■
Cobradores	Depositán cobranza en cuenta bancaria	■
Agencias	Monitoreo permanente de zona	■
Cobradores	Presentan rendición y valores	■
Agencias	Imputan rendiciones en sistema	■
Sección cobranzas	Control sistémico	■
Sección cobranzas	Depurar listados de mora y cobranzas	■
Sección cobranzas	Emitir listados digitales	●

(Elaboración propia)

En la imagen infrase acompaña la gráfica del proceso rediseñado, según las herramientas de BPMN. Se puede advertir en él como algunas actividades dejan de estar supeditadas a la concreción de otra anterior y comienza a visualizarse una estructura de red a raíz de la mayor participación de flujo de información desde y hacia bases de datos centrales.

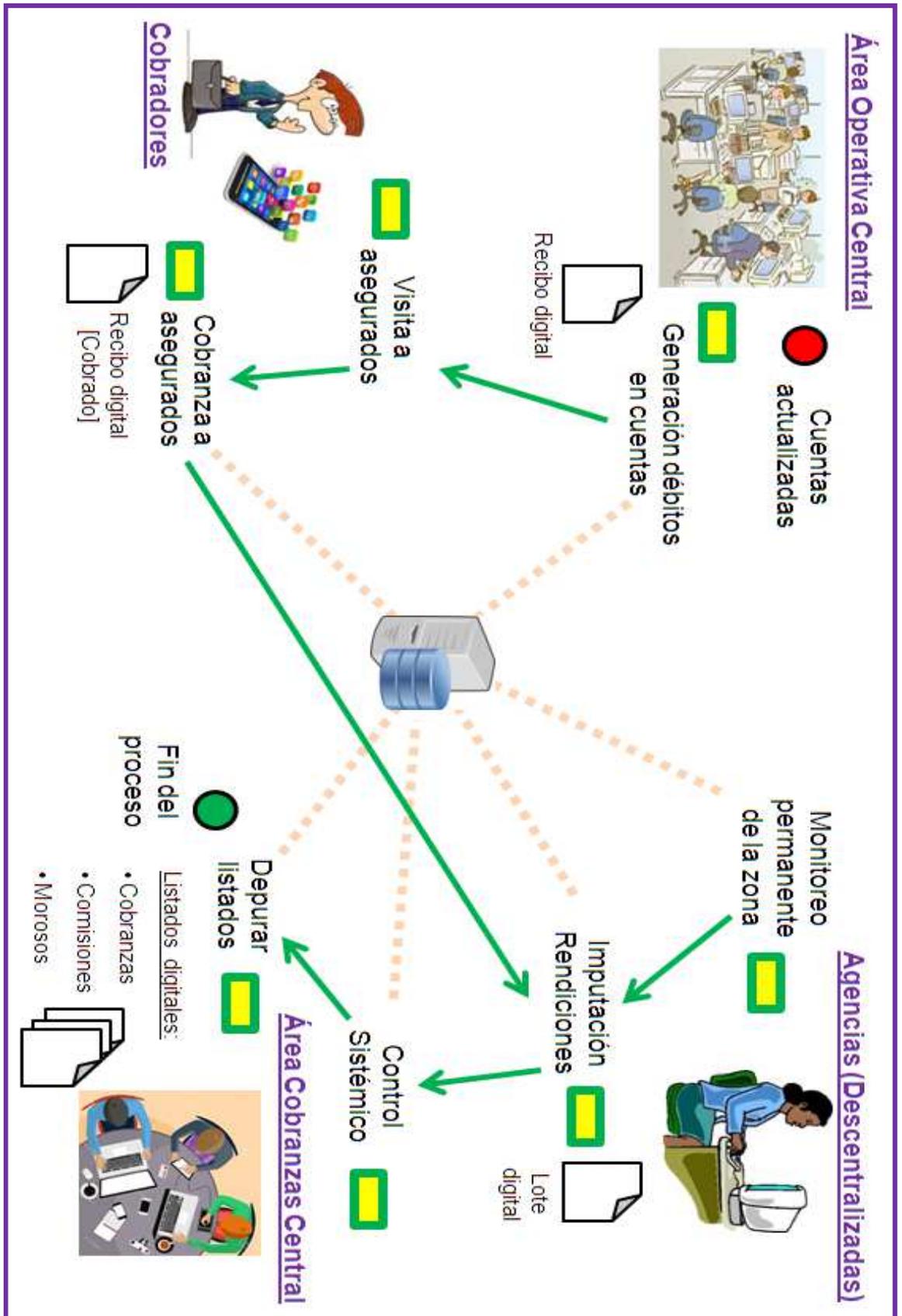


Figura 20: Gráfica del proceso rediseñado (Elaboración propia)

Capítulo 13: Ventajas y desventajas del proceso rediseñado

En este punto pretendemos analizar cuales creemos que serán los beneficios del proceso propuesto, así como también señalar en que puntos debe focalizarse la atención ante la posibilidad de nuevos problemas. Se evaluará además de manera conjunta con los objetivos fijados al comienzo del presente trabajo.

- ✓ La utilización de soportes en papel es reducida al mínimo.

En este punto el objetivo planteado de *reemplazar el papel por soportes digitales*, es cumplido completamente. En la arquitectura concebida solo se mantienen aquellas impresiones que deben ser realizadas por motivos legales y/o contractuales (por ejemplo comprobantes de comisiones percibidas o de rendiciones realizadas o importes integrados).

- ✓ Los tiempos utilizados en procesar recibos, emitirlos, enviarlos, cargarlos a una rendición y controlar su imputación son minimizados.

En este punto se estima que el objetivo planteado de *reducir tiempos de procesamiento de recibos* es cumplido con creces. Utilizamos el término de “estimación” debido a que la investigación desarrollada para este ítem excedió los tiempos previstos, por lo que continua su desarrollo pero solo al efecto de presentar sus resultados a las gerencias operativas.

Tabla 6: Medición de tiempos de ciclo (Resultados Parciales)

Actividad medida	Tiempo Promedio	Disminución Estimada
Entregar recibos preimpresos a cobradores, enviados por Casa Central	1,14	1,14
Imprimir recibos en Agencia	1,21	1,21
Cobrar cuotas de seguro en agencia	2,21	0,00
Imputar rendiciones al Sistema de Tesorería (lote agencia)	1,11	0,37

Auditoria mensual de cobradores	1,75	0,58
Verificar efectividades de cobranza	0,75	0,25
Total tiempos medidos	8,18	3,56
Reducción estimada		44%

(Elaboración propia)

- ✓ El costo del proceso es menor.

Aquí se propone el mayor esfuerzo para resolver el objetivo planteado de *reducir los costos del proceso en al menos un 15%*. Hay actividades que no plantean mucho reparo en su eliminación. No obstante el enorme peso relativo de las comisiones de cobranzas en el costo total del proceso, genera la necesidad de avanzar en una gestión de reducción de este % comisional.

Tabla 7: Estimación de reducción de costos del proceso

Actividad relacionada	Concepto	Costo Estimado	Reducción Estimada
Impresión de recibos	Mano de Obra (impresión)	4,413	4,413
Impresión de recibos	Service impresora	3,885	3,885
Impresión de recibos	Insumos impresora	17,342	17,342
Impresión de recibos	Recibos pro forma	43,040	43,040
Logística	Distribución de recibos a agencias	3,207	3,207
Distribución de recibos	Mano de obra (agencias)	23,170	23,170
Cobranza	Comisión cobradores	2,692,495	256,403
Cobranza	Mano de obra cobranzas oficina	226,552	75,517
Cobranza	Intereses perdidos	571,776	85,766
Rendición de la cobranza	Mano de obra - Encargado Agencia	154,467	38,617
Logística	Empresa de encomiendas	3,207	2,405
Control de rendiciones	Mano de obra - Sección Cobranzas	38,838	9,709
Depurar listados	Mano de obra - Sección Cobranzas	38,838	9,709
Total de costos estimados		3,821,228	573,184
Reducción estimada			15%

(Elaboración propia)

En las actividades que son eliminadas del proceso, el supuesto de reducción aplicado fue de un 100% de su costo. En otras actividades se tomó un criterio de prudencia, previendo que al digitalizar el proceso y canalizar tareas que no

agregan valor (o agregan poco) a través del software puedan reducirse los tiempos afectados a estas actividades y su costo en consecuencia.

Sin embargo, la reducción en costos solo ascendería a un 8% si no viene acompañada de una disminución en el costo de comisiones cobradas. La buena noticia es que es viable tomar acciones en este sentido. Si recordamos la distribución de zonas de cobranza de acuerdo a su % comisional, que hemos expuesto en capítulos anteriores, se pueden visualizar algunas alternativas.

Por ejemplo se podría eliminar zonas de comisión mayor al 15%, junto a reducir en zonas de comisión del 15% y 14% en 250 puntos básicos cada una y asignarlas a oficinas, la cual registraría un aumento de su flujo de cobranzas en casi 700 puntos básicos. Otra alternativa sería reducir un 10% las comisiones de todas las zonas a partir del 10% de comisión, en este caso el argumento es que ahora el cobrador no tendrá que pasar tiempo cargando los recibos al sistema y podrá disponer de ese tiempo en beneficio propio.

✓ Se conoce el momento exacto del pago del asegurado.

En este punto el objetivo planteado de *otorgar fecha cierta al pago*, es cumplido completamente. Para este objetivo no se ha conducido una investigación debido a que en seguros de vida este punto no es tan definitorio como en seguros patrimoniales y representa costos de un proceso no definido en el alcance de este trabajo.

De todas maneras la compañía expone en sus estados contables al 30 de Junio de 2015 un importe de \$ 190 millones en egresos por siniestros devengados en el período y para todos los rubros que comercializa (Vida + patrimoniales), dato que indica que cualquiera sea la incidencia relativa de este concepto (fecha incierta de pago de la cuota) en el flujo de siniestros el importe absoluto probablemente asumirá montos importantes. Agregamos además que existe en este otro proceso una tarea de verificación en la que un funcionario de la

compañía debe indicar en un dictamen la fecha real de pago en cada siniestro que la empresa gestione.

✓ Se eliminan la mayoría de las actividades burocráticas del proceso.

En este punto el objetivo planteado de *eliminar burocracia del proceso*, podríamos decir que es cumplido. Actividades como imprimir recibos, transportarlos, distribuirlos, agruparlos en rendiciones, entre otras fueron eliminadas en el rediseño.

En uno de los puntos anteriores citabamos un estudio que no se había logrado concluirlo a la fecha de entrega del presente trabajo. Aprovecharemos aquí para citar una novedad que surgió en este y que previamente no había surgido en las entrevistas y reuniones con los participantes del proceso: la anulación. Comentan los encargados de oficinas que la tarea de anular recibos preimpresos entregados a cobradores y que no fueron utilizados, es bastante engorrosa, tediosa y les insume un tiempo considerable. Esta tarea también es eliminada en el rediseño.

❖ Debe tenerse en cuenta que la aplicación para smartphones, base del rediseño del proceso, puede asumir un costo de entre US\$ 250.000 y US\$ 275.000 de acuerdo a la cotización que nos ha realizado el gerente de una conocida empresa de software con oficinas en la ciudad de Córdoba. También debe considerarse la posibilidad de que deban contratarse más personas en alguna de las áreas operativas y/o informáticas.

Si tomamos los \$ 315.000 de ahorro mensual de costos (sin incluir ahorro de comisiones) y suponemos agregar 3 personas al equipo, obtenemos un período de recupero que oscila entre 13 y 16 meses en función del tipo de cambio que se utilice para el cálculo.

❖ Es necesario considerar que algunas personas puedan resistirse al cambio, a raíz de no entender como funciona el dispositivo, desconfiar del mismo, tendencia

a no cambiar u otros motivos que puedan tener. Debe planificarse una estrategia de abordaje e inclusión de este grupo.

❖ Algunas zonas del país pueden no contar con una buena cobertura de “datos móviles” (servicio de internet brindado por compañías de telefonía celular). Por ello es importante considerar la alternativa de que la aplicación funcione de manera “off line” y que las oficinas de la compañía puedan brindarle a los cobradores un servicio de “zona wi-fi” para que puedan acceder a internet. Destacamos nuevamente que debe evaluarse con detenimiento la protección y recupero de la información procesada por la aplicación mientras el dispositivo funcionó sin conexión a la red.

C. CIERRE DEL PROYECTO

Conclusiones Finales

Comenzamos este escrito con la idea de aplicar a un caso concreto, las herramientas que se estudian en una Maestría en Dirección de Negocios. Nos propusimos utilizar BPM para aportar a este caso una solución de valor.

En primer lugar expusimos el efecto en las organizaciones del factor “cambio” y la aceleración de este a raíz de la evolución tecnológica. Planteamos además la visión de aplicar las innovaciones existentes y la necesidad de adaptar las estructuras a este nuevo mundo que irrumpió hace pocos años.

Continuamos luego, desarrollando los principales conceptos y técnicas que conforman BPM para entender como es posible lograr cambios efectivos y no fracasar en el intento, aplicando la tecnología a cambiar los procesos en lugar de aplicarla directamente sobre el negocio.

Hemos analizado de una manera acotada el proceso actual, lo describimos, lo modelizamos y después lo hemos rediseñado. Sin duda que la información

encontrada puede ser mejorada a partir de un análisis más detallista, específico y más concreto, no obstante, con ella hemos podido evaluar que los beneficios esperados de este cambio son positivos.

Será este, entonces, nuestro mensaje final. La propuesta se encuentra en condiciones de ser profundizada en su estudio a efectos de su aplicación.

“Si buscas resultados distintos, no hagas siempre lo mismo” (Albert Einstein).

Bibliografía

100% Seguro. (s.f.). *Cómo impacta la tecnología en la industria del seguro*. Obtenido de <http://100seguro.com.ar/como-impacta-la-tecnologia-en-la-industria-del-seguro/>

Abrigo, W. A. (2011). *Disminución de pérdidas organizacionales en una Empresa de Servicios de Telecomunicaciones*.

BUSTAMANTE, S. (2015). *Cuando la pantalla manda Banca móvil, la puerta grande para llegar a un mayor número de clientes*. Obtenido de <http://www.cronista.com/finanzasmercados/Cuando-la-pantalla-manda-Banca-movil-la-puerta-grande-para-llegar-a-un-mayor-numero-de-clientes-20150526-0047.html>

Dergarabedian, C. (2015). *¿Cómo es la “segunda revolución” que se acerca sobre el comercio electrónico?* Obtenido de <http://www.iprofesional.com/notas/209781-Cmo-es-la-segunda-revolucin-que-se-avicina-sobre-el-comercio-electrnico>

Dergarabedian, C. (2015). *Aplicaciones móviles desplazan a la PC y convierten al "smartphone" en el centro de la vida “desenchufada”*. Obtenido de <http://www.iprofesional.com/notas/214494-Aplicaciones-mviles-desplazan-a-la-PC-y-convierten-al-smartphone-en-el-centro-de-la-vida-desenchufada>

Dergarabedian, C. (2015). *Llega la era de la billetera electrónica y plantea nuevos desafíos a los bancos*. Obtenido de <http://www.iprofesional.com/notas/215273-Llega-la-era-de-la-billetera-electrnica-y-plantea-nuevos-desafos-a-los-bancos>

Dumas, M., La Rosa, M., Mending, J., & Reijers, H. A. (2013). *Fundamentals of Business Process Management*. Springer.

Harrington, H. J. (1991). *Business Process Improvement: The Breakthrough Strategy for Total Quality, Productivity, and Competitiveness*. McGraw-Hill.

IDG News Service. (2012). *Los dispositivos móviles como el futuro del comercio electrónico*. Obtenido de <http://www.pcworld.com.mx/Articulos/22085.htm>

iProfesional. (2015). *¿Qué aconsejan los expertos para transformar una empresa bajo el paradigma "mobile first"?* Obtenido de <http://www.iprofesional.com/notas/217863-Qu-aconsejan-los-expertos-para-transformar-una-empresa-bajo-el-paradigma-mobile-first>

iProfesional. (2015). *Google y Apple lanzarán nuevos sistemas de pago por celular*. Obtenido de <http://www.iprofesional.com/notas/214243-Google-y-Apple-lanzarn-nuevos-sistemas-de-pago-por-celular>

iProfesional. (2015). *Las predicciones sobre el futuro que hizo Bill Gates en 1999 y se cumplieron*. Obtenido de <http://www.iprofesional.com/notas/210873-Las-predicciones-sobre-el-futuro-que-hizo-Bill-Gates-en-1999-y-se-cumplieron->

Pereira, S. F. (2012). *MEJORA EN EL PROCESO DE FACTURACIÓN DE UNA SOFTWARE FACTORY ENFOCADA EN EL MERCADO ARGENTINO.*

Puromarketing.com. (2014). *El futuro de las compras y la tecnología en el comercio electrónico*. Obtenido de <http://www.puromarketing.com/76/22907/futuro-compras-tecnologia-elcomercio-electronico.html>

Ripoll, M. (2015). *¿POR QUÉ NECESITA MI EMPRESA UNA APLICACIÓN MÓVIL?* Obtenido de <http://www.emprenderalia.com/por-que-necesita-mi-empresa-una-aplicacion-movil/>

Rubio, F. (2015). *Uber y 4 tecnológicas más que retan al futuro... por ahora*. Obtenido de <http://www.cnnexpansion.com/expansion/2015/02/10/uber-y-4-tecnologicas-que-retan-al-futuro-por-ahora>

Slotnisky, D. (2015). *Las apps salen del closet corporativo*. Obtenido de <http://www.cronista.com/itbusiness/Las-apps-salen-del-closet-corporativo-20150602-0001.html>